

Strukturverwandtschaftliche Gemeinsamkeiten der vier Schwimmmarten erleichtern ihre Vermittlung

Bodo E. Ungerechts, Anna C. Schmidt
Universität Bielefeld, Universität Göttingen

Abstract

Die vier Schwimmmarten werden zumeist getrennt voneinander unterrichtet. Überlegungen, ob und welche Aktionen den vier Schwimmmarten gemeinsam sind werden kaum erörtert. Durch die Arbeit am „Lehrplan Schwimmsport, Band 1: Technik“ wurde nach und nach deutlich, dass Aktionsverwandtschaften vorhanden sind. Dabei spielen die funktionalen Belegungen eine größere Rolle als kinematische Analysen. Funktionale Belegungen erfordern Verdeutlichung der gewählten Theorie zur Antriebserzeugung unter Einbeziehung der Idee von der „effekt-kodierten“ Bewegungserzeugung. Das Eigentliche der Aktionsteile der oberen und unteren Extremitäten der vier Schwimmmarten besteht in der Impulserzeugung durch Interaktion zwischen Körper und Wassermassen, um den Körper fort zu bewegen. Ziel dieses Beitrags ist die Verdeutlichung der Konzeption des Lernens nach Funktionsphasen der vier Schwimmmarten. Funktionale Lernwege, die zum Erwerb der symmetrischen und alternierenden Techniken führen, starten mit der jeweiligen Hauptfunktionsphase. Es folgen Hilfsfunktionsphasen, die den Techniken noch gemeinsam sind und schließlich gibt es Lernschritte, die spezifisch auf die Schwimmmarten ausgerichtet sind.

Einleitung

Die vier Schwimmmarten werden herkömmlich in symmetrische und die alternierende Schwimmtechniken gegliedert. Schwimmbewegungen sind wie jede (sportliche) Bewegung eine zielgerichtete Geschehensfolge, die unter bestimmten Rahmenbedingungen abläuft. Im allgemeinen werden die vier Schwimmmarten auch getrennt voneinander unterrichtet (ohne damit die leidige Kontroverse der ersten Schwimmart ansprechen zu wollen). Überlegungen, ob und welche Aktionen den vier Schwimmmarten gemeinsam sind werden kaum erörtert. Durch die Arbeit am Lehrplan Schwimmsport, Band 1: Technik wurde unter Berücksichtigung der funktionalen Bewegungsanalyse deutlich, dass Aktionsverwandtschaften vorhanden sind. In diesem systematischen Analyseverfahren spielen die funktionalen Belegungen eine größere Rolle als kinematische Analysen. Es löst sich von gängiger phasenbezogener Betrachtung und stellt das aktionszentrierte Vorgehen in drei Schritten ins Zentrum: (1) Aktionsanalyse, (2) Verlaufsbeschreibung und (3) die funktionale Belegung. Das funktionsanalytische Vorgehen betrachtet die Aktionen als Mittel zum Zweck. Das eröffnet Bewegungsspielräume beim „aktionszentrierten Vorgehen“.

Funktionale Belegungen bedürfen einer Theorie zur Antriebserzeugung. Das Eigentliche der Aktionsteile der oberen und unteren Extremitäten der vier Schwimmmarten besteht in der Impulserzeugung durch Interaktion zwischen Körper und Wassermassen, um den Körper fort zu bewegen. Es gilt: motion produce momentum, forces change the direction of motion. Die Interaktion kann besser durch den Impulsbegriff erfasst werden, als durch Bezugnahme auf Widerstandskomponenten. Hier werden die Belegungen auf die Vortex-Theorie bezogen, welche die Effekte der rotierenden Wassermassen in das Zentrum der Argumentation stellt.

Wenn eine Bewegungstechnik nichts überflüssiges mehr enthält, dann erfüllen alle in der Endbewegung enthaltenen Einzelaktionen einen bestimmten Zweck und haben eine bestimmte Funktion (Göhner, 2002). Jede Schwimmaktion besteht mehreren Aktionen, wie Beugen, Strecken, Drehen, die hintereinander aber auch zugleich oder zeitlich überlappend stattfinden. Neben der funktionalen Belegung besteht die Auffassung, dass Bewegungen

- über ihre Ziele gesteuert werden (effect-coded),
- bzw. Bewegungen Realisierung von Handlungszielen sind und
- zusammen mit ihren sensorischen Effekten im Gedächtnis gespeichert werden.

Besonders im Bewegungsraum Wasser ist die Theorie der „effekt-kodierten“ Bewegung vielversprechend, weil die profunde sensorische Verknüpfung zwischen (alltäglichen) Körperbewegungen und bewegten Wassermassen neu bewertet wird (Mythos „Wassergefühl“). Einem Kind soll früh die Möglichkeit geben werden, durch muskulären Aktionen entstehende sensorischen Effekte verknüpfen zu können, um dann bei den regelkonformen Schwimmbewegungen die Interaktion wirkungsvoller zu gestalten. Somit entstehen Repräsentationseinheiten, die

- nicht schwimm-art-spezifisch sind
- Anweisungen, Fremd- und Selbstkontrolle erleichtern

- Vorteile beim Erlernen der Schwimmarten bringen

Zielstellung dieses Beitrags ist die Verdeutlichung der Konzeption der funktionalen Lernschritte der vier Schwimmarten und die in enger Verknüpfung zum vorgeschalteten Anfängerschwimmen steht. Dabei ist selbstbestimmtes Gestalten, Üben, Experimentieren und Variieren von Bedeutung für den funktionalen Lernprozess (ohne die adressatengemäße Ansprache und Berücksichtigung von Befindlichkeiten zu vergessen). So wie es für die Lehrsituation bedeutsam ist, welches Menschenbild der Lehrende vertritt, so ist es bedeutsam, welches Bild und welche Begriffe er bzgl. der Strömungseffekte pflegt (die also der Interaktion zugeschrieben werden).

Belegungsüberlegungen

Jegliche Aktion von Körperteilen im dialogischer Partner „Wasser“ führt zu sofortigen Reaktionen, denn die Reaktionen des strömenden Wassers können uns lehren das Richtige zu tun. Körperteile verdrängen immer Wassermassen, d.h. verändern deren Bewegungszustand. Die zentrale Auffassung lautet, Geschwindigkeitsänderungen von Wassermassen (=Impuls) bestimmen der Antrieb und Widerstand (die Begründungen sind anderen Papers vorbehalten). Der dabei erzeugte Impuls ist mit einer entgegen gesetzten Impulsübertragung verknüpft (siamesische Zwillinge). Die Wassermassen (und nicht der Widerstand) ist der Partner (des Lernenden). So wie sich die Wörter „Wassermasse“ und „Wasserwiderstand“ unterscheiden, führen die Begriffe auch zu unterschiedlichen Auffassungen bei der Beurteilung von wirkungsvollen Aktionen. Dabei ist selbstbestimmtes Lösungen suchen, Experimentieren und Variieren von Bedeutung für den funktionalen Lernprozess (ohne die adressatengemäße Ansprache und Berücksichtigung von Befindlichkeiten zu vergessen). So wie es für die Lehrsituation bedeutsam ist, welches Menschenbild der Lehrende vertritt, so ist es bedeutsam, welches Bild und welche Begriffe er bzgl. der Strömungseffekte pflegt (die der Interaktion zugeschrieben werden).

Um Wassermassen durch Aktion der Handflächen willentlich in eine gewünschte Richtung zu befördern, z.B. senkrecht nach oben, sind sehr unterschiedliche Strategien bei Kindern / Erwachsenen zu beobachten. Diejenigen, die mit den Handflächen aufs Wasser schlagen, werden bald aufgeben, den a) tut es weh und b) sind andere Aktionen sichtbar erfolgreicher und weniger anstrengend. Es geht darum, Wassermassen so zu manipulieren, dass der intendierte rückwirkenden Impuls die Handlung bestimmt. Bewegte Wassermassen sind unter Wasser nicht zu beobachten, aber deutlich zu spüren (z.B. Wassermassen in Strudel versetzen). Bewegte Wassermassen üben Druck aus. Die Bewegungsintention, das Ergebnis, i.S. des rückwirkenden Impuls und der Druckentwicklung werden wahrgenommen. Die Bewegungsaufgabe wird auf individueller Ebene realisiert, d.h. dort konstituiert sie sich aus dem Zusammenspiel der Zielvorstellung und der konkreten Bedingungen.

Bewegungen können durch Knotenpunkte verbalisiert werden (die individuell repräsentiert sind). Bei der Belegung der Knotenpunkte der vier Schwimmarten wurde deutlich, dass es Überschneidung gibt.

Tab 1 Knotenpunkte und ihre zweckbezogenen Belegungen für die vier Schwimmarten (R, S, B, K = Rücken-, Delphin-, Brust- und Kraulschwimmen)

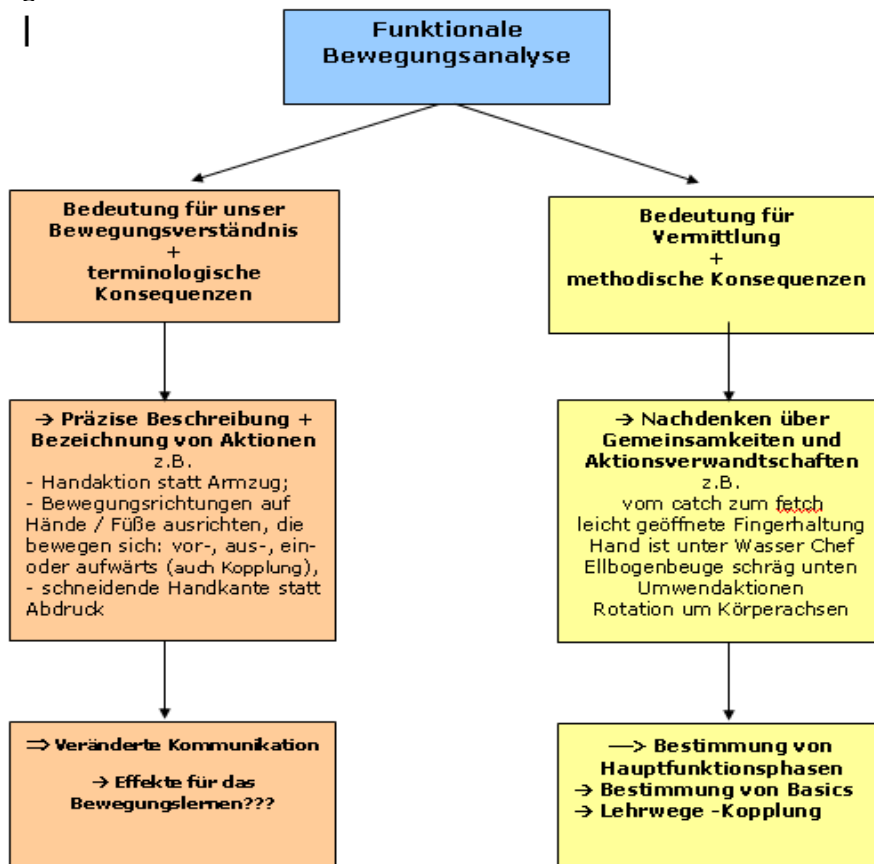
Knotenpunkte	Belegung	Schwimmart
Gesicht ins Wasser	Voraussetzung für die horizontale Körperlage + richtige Atmung	-, S, B, K
dem <i>fetch</i> (leichtes Fingerspreizen) folgt ein <i>catch</i> (Sog)	Wassermassen in nützliche Strömung zu versetzen, benötigt Raum-Zeit	R, S, B, K
Schräg nach oben gerichtete Ellbogen zu Beginn der Unterwasseraktion	Voraussetzung für die folgende „hohe Ellbogenhaltung	R, S, B, K
Hände sind Chef der Unterwasseraktionen	Manipulation der Wassermassen	R, S, B, K
Umlenkaktionen vor Ellbogenbeugung	Vortexring erzeugen	R, S, B, K
Ellbogenstreckung und schneidende	Durchmesser des Vortexrings	R, S, B, K

Handaktion	vergrößern	
Rotation um Körperlängsachse Rotation um Körperbreitenachse	Die Muskelmassen des Rumpfes energetisch nutzbringend einsetzen	R, -, -, K -, S, B, -
Körpernahes Vorschwingen	Bremsimpulse minimieren	R, -, -, K
schulterbreites Eintauchen bzw. Schulter vorschieben	Arbeitsweg verlängern	R, S, B, K
Vorformung entlang des Körpers (Körperumströmung)	Energietransfer i. R. bewegter Wassermassen	R, S, B, K
peitschenschlagförmige Umlenkaktion der Füße	Wassermassen in Rotation versetzen und abwerfen	R, S, -, K

Methodische Überlegungen

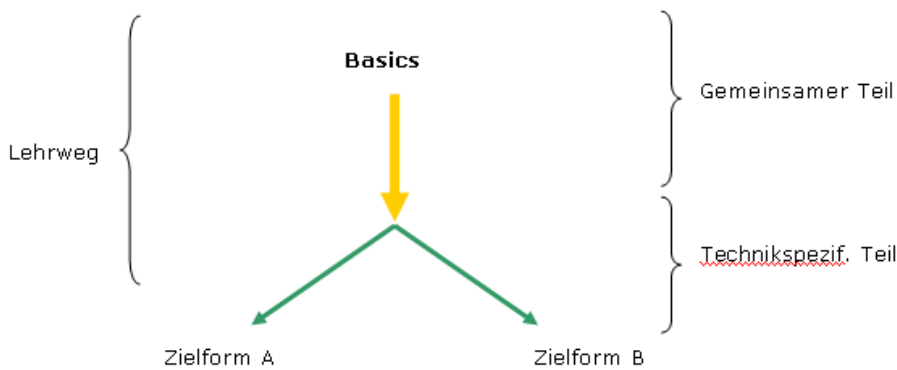
Um die folgenden Lernschritte besser einordnen zu können, wird angenommen, dass die Lernenden mit allen Knotenpunkte der Tab. 1 „in Kontakt gekommen sind“, sowie die in MOBAQ eingeführten fünf Basisqualifikationen zum Feststellen der Wassersicherheit beherrschen. Natürlich ergeben sich diese Voraussetzungen nicht von alleine, ihr Erwerb ist aber nicht Teil dieses Beitrages. Zu den Voraussetzungen seitens der Lehrenden gehört die profunde Kenntnis a) der Knotenpunkte der vier Schwimmararten und b) der Funktionsphasen (nicht nur in Worten). Unverzichtbare Lernschritte sind im folgenden Diagramm enthalten, dass vom Bereich Lehrwesen des Landesschwimm-Verband Niedersachsen entwickelt wurde.

Diagramm 1 Inhaltsbereiche, die zu funktionalen Lernschritten führen (Rösner, 2007)

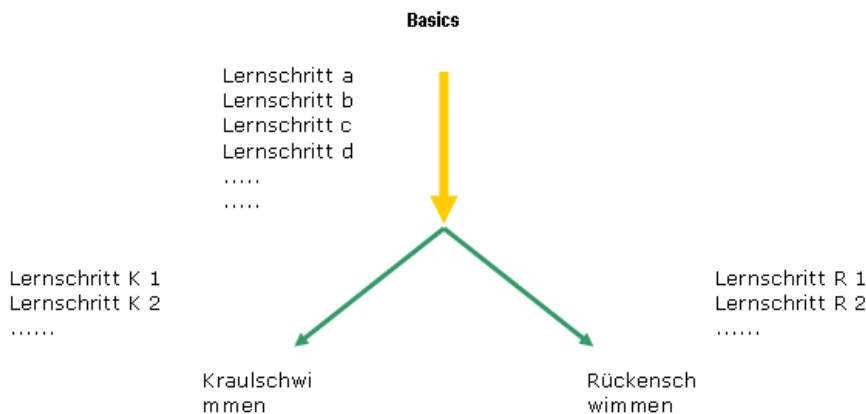


Der letzte Punkt des rechten, unteren Feldes „Kopplung von Lernschritten“ soll kurz erläutert werden. Nachdem feststand, dass für alternierenden Techniken z.B. dieselbe Hauptfunktionsphase „Rollen um die Längsachse“ und für die symmetrische Techniken ebenso eine übereinstimmende Hauptfunktionsphase „Handaktion hebt Schulter/Kopf“ existiert, wurden die Lernschritte für die Schwimmararten Rücken- und Kraulschwimmen sowie Brust- und Schmetterlingsschwimmen jeweils gekoppelt.

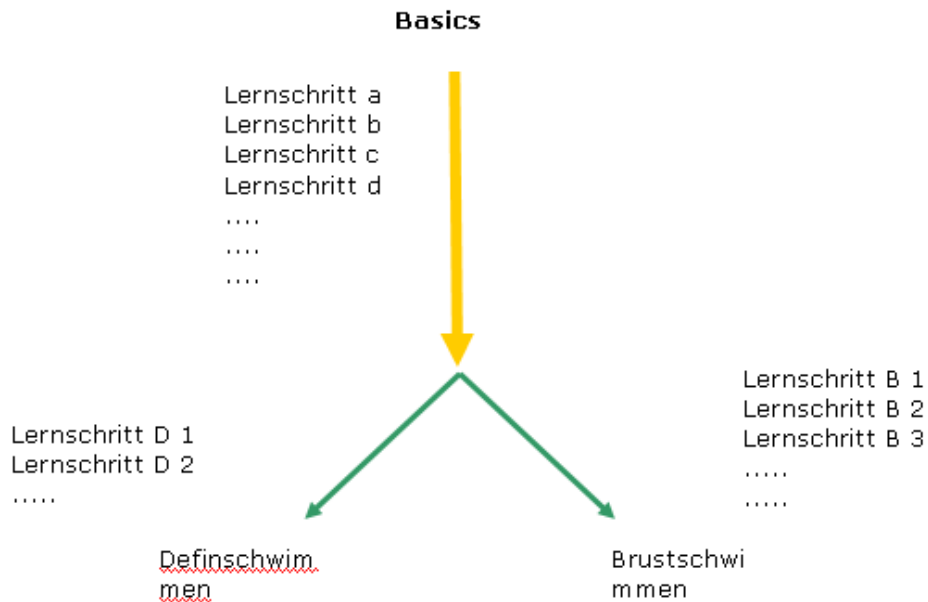
Funktionale Lernschritte (sowohl für die alternierenden als auch symmetrischen Schwimmtechniken) starten mit der jeweiligen Hauptfunktionsphase. Es folgen gemeinsame Hilfsfunktionsphasen und schließlich gibt es Lernschritte, die spezifisch auf die Schwimmarten ausgerichtet sind. Die Lernschritte setzen (wie erwähnt) die Beherrschung bestimmter Basics voraus und neue Lernschritte werden dann als Aufgabe gestellt, wenn die bisherigen Aufgaben wirkungsvoll gelöst wurden.



Der Lehrweg Rücken- / Kraulschwimmen besteht aus vier Lernschritten im gemeinsamen Teil und je einem (beliebig variierbaren) Lernschritt im technikspezifischen Teil. Dabei ist die Rollbewegung um die Körperlängsachse die Hauptfunktionsphase der alternierenden Techniken. Ein Beispiel für einen funktionalen Lehrweg zum Rücken- und Kraulschwimmen wurde 2002 von Ungerechts veröffentlicht.



Der Lehrweg Brust / Schmetterling besteht aus drei Lernschritten im gemeinsamen Teil, drei Lernschritten im technikspezifischen Teil für Schmetterling und zwei Lernschritten im technikspezifischen Teil für Brust. Er baut auf der Einsicht auf, dass die auswärts-aufwärts gerichtete Bewegung der vorgestreckten Arme und die bei schulterbreiter Öffnung folgende abwärts gerichtete Bewegung der Arme die Hauptfunktionsphase der Techniken Brust und Schmetterling ist. Ein Beispiel für einen funktionalen Lehrweg zum Schmetterlingsschwimmen wurde bereits 1995 von Ungerechts & Volck, veröffentlicht.



Schlussbetrachtung

Nach den Erfahrung mit diesem Konzept der Funktionalen Lernschritte hat ein weiteres Expertengespräch der Ausbilder des Landesschwimmverbandes ergeben, dass mit Einführung dieses Konzeptes, die Kommunikation über Bewegungstraining zwischen allen Beteiligten und auf allen Ebenen verbessert wurde.

Literatur

Göhner, 2002

In: UNGERECHTS, B.E, VOLCK G., FREITAG W. (Hrsg.), 2009. *Lehrplan Schwimmsport. Band 1: Technik*, Hofmann Verlag, Schorndorf, 230 S.

Rösner, 2007, Überlegungen zur Konzeption der ÜL-Ausbildung im Nieders. Schwimmverband. unveröffentlicht

UNGERECHTS, B., Volck, G., 1995. *Schmetterlinsschwimmen, ein Lehrweg aufgrund biomechanischer Befunde in Verbindung mit dem funktionalen Ansatz*. In: *Sportunterricht*, 44, 324-336.

UNGERECHTS, B, 2002. *Kraul- und Rückenschwimmen*. In: , *Praxis in Bewegung Sport&Spiel*, Heft „Power im Wasser, Heft 8/4, 12- 17.