

Über das Zutrauen beim Schwimmen lernen

Physikalische Gesetzmäßigkeiten verstehen und transformative Lernprozesse empathisch begleiten

Gerald Rabacher¹

DOI: <https://doi.org/10.53349/resource.2023.i4.a1222>

Zusammenfassung

Schwimmen ist eine von mehreren Basisfertigkeiten in bewegungsorientierten Kontexten. Dennoch sind die Schwimmfähigkeiten von österreichischen Schüler*innen überwiegend unterentwickelt. Darüber hinaus ist bekannt, dass etwa 160.000 Kinder und Jugendliche bis 19 Jahre gar nicht schwimmen können. In diesem Beitrag steht die Hervorhebung von Merkmalen im Vordergrund, die bei der Schaffung von Vertrauensverhältnissen in sensiblen Lehr-Lern-Verhältnissen von Bedeutung sind. Physikalische Grundlagen, die Entwicklung von Bewegungsfertigkeiten, psychosoziale Dimensionen sowie Rückschlüsse für professionelle, vertrauensbildende Begleitungen im Zuge transformativer Lernprozesse stellen die zentralen Bereiche der Ausarbeitung dar.

Stichwörter: Schwimmen, Wagnis, Vertrauen, transformative Lernprozesse

1 Einleitung

Menschen nutzen das Wasser für sich als einen Bewegungsraum für freizeitleiche und sportliche Aktivitäten. Je nach Anforderungsprofil vollziehen sie Bewegungshandlungen im oder auf dem Wasser – beispielsweise wenn sie darin schwimmen oder tauchen, wenn sie hineinspringen oder wenn sie mit diversen Wassersportgeräten darauf gleiten oder fahren. Unabhängig davon in welchem Kontext diese Aktivitäten stattfinden, schwingt stets ein gewisser (Un-)Sicherheitsfaktor mit. Die Ambivalenz der Nutzung des Mediums Wasser verdeutlicht sich in lebensfördernden und lebensbedrohenden Merkmalen. Dem Aspekt der sinnerfüllten Freizeitgestaltung, des regenerativen Erholungsvergnügens oder der sportlichen Aktivität stehen demnach Risiken gegenüber, die sich in Unfällen, als Verletzungen oder als Traumata mani-

¹ gerald.rabacher@ph-noe.ac.at

festieren können (Spitzer et al., 2022). Somit ist Schwimmen (genauso wie das Ausüben anderer Wassersportarten) stets mit positiven und/oder negativen Assoziationen verbunden und in je eigenen subjektiven Verhältnissen in unterschiedlichen Spannungsfeldern wie z. B. Sicherheit und Wagnis, Distanz und Nähe, Kälte und Wärme, Können und Nichtkönnen, Scham und Freizügigkeit, Mut und Zaghaftheit etc., verortbar.

Physische, psychische und soziale Erfahrungen in unterschiedlichen Dimensionen begleiten Menschen beim Schwimmenlernen. Vom Lebensalter unabhängig sind im Zuge sportlicher Fertigkeitentwicklungen mehr oder weniger große Fortschritte möglich. Die ersten Lernerfahrungen im Wasser sollen jedenfalls mit Gewöhnungserfahrungen an das Medium verbunden sein. In spezifischen Lehr-Lern-Verhältnissen stehen die Vertrauensbildung, die Überwindung etwaiger Ängste und Unsicherheiten sowie die zunächst bewusste Kontrolle über die Atmung im Fokus. Diese Grundlagen sind für die weiteren motorischen und psychischen Entwicklungsschritte beim Schwimmen von Bedeutung.

2 Physikalische und biomechanische Phänomene

Physische und sinnliche Wassererfahrungen von Schwimmer*innen sind immer auch im Rahmen der physikalischen Gesetzmäßigkeiten des Mediums und in Bezug auf die Biomechanik zu betrachten. Im Schwimmunterricht erleben Lernende durch unterschiedliche Lernaufgaben nicht nur das Spannungsfeld von Auf- und Abtrieb, sondern nehmen auch den Wasserwiderstand, mögliche Strömungen, die Oberflächenspannung und etwaige Temperaturunterschiede wahr.

2.1 Auftrieb

Die anatomische Körperform sowie gezielte Bewegungen im Wasser beeinflussen wesentlich den Auftrieb eines menschlichen Körpers. Hierbei ist zu unterscheiden: Die *statische Auftriebskraft* entspricht der Gewichtskraft einer durch den Körper verdrängten Wassermasse. Der statische Auftrieb kann insofern aktiv positiv beeinflusst werden, als dass durch das Einatmen das Körpervolumen vergrößert wird und dadurch mehr Wasser verdrängt wird. Darüber hinaus ist die Größe des statischen Auftriebs auch abhängig von der Dichte des Körpers, welche wiederum in Relation zum Knochenbau und Körperfettanteil steht. Der *hydrodynamische Auftrieb* wirkt als eine Strömungskraft wenn die Anströmung eines Körpers in flachem Winkel erfolgt. Es ergeben sich an der Unter- und Oberseite eines Körpers ungleiche Strömungsgeschwindigkeiten, woraus unterschiedliche Druckverhältnisse im Sinne von Über- und Unterdruck resultieren. Aus dieser Differenz entsteht eine Sogwirkung, die als hydrodynamischer Auftrieb senkrecht zum Körper in Richtung Wasseroberfläche wirkt (Schnittger, 2007, S. 1 f.). Ob ein menschlicher Körper im Wasser auftriebt oder nicht hängt also einerseits von seiner für den statischen Auftrieb relevanten Dichte ab und andererseits von seinen

spezifischen Bewegungen, die einen dynamischen Auftrieb bewirken. Entscheidend ist das Verhältnis von Schwerpunkt (der den Abtrieb erzeugt) und Volumenmittelpunkt (der den statischen Auftrieb erzeugt). Befinden sich die beiden sehr nahe beieinander, so schwebt der Körper. Bei Kindern liegen diese Punkte in der Regel näher beisammen als bei Erwachsenen, weshalb Kinder auch leichter im Wasser schweben können (Staub, 2022, 11:25-12:00).

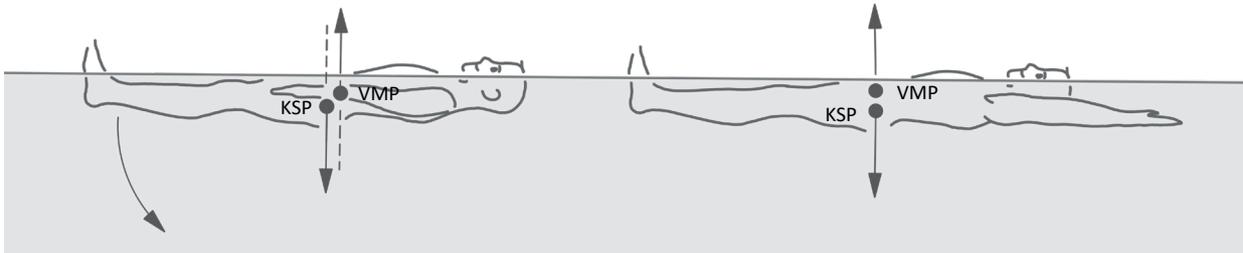


Abb. 1: Die Lage des Körperschwerpunktes (KSP) und des Volumenmittelpunktes (VMP) bei unterschiedlichen Körperhaltungen im Wasser (eigene Darstellung in Anlehnung an Küchler, 2015, S. 10, zitiert nach Rudolph, 2020)

Das Längenwachstum der Extremitäten verändert dieses Verhältnis und bewirkt ein rascheres Sinken; ebenso beschleunigt ein Heben des Kopfes das Sinkverhalten (Staub, 2022, 12:18-12:30). Das mehr oder weniger erfolgreiche Positionieren des eigenen Körpers im Wasser ermöglicht somit jene Wasserlage, die den statischen Auftrieb des Wassers besser oder schlechter nutzen kann. Zusätzlich schaffen entsprechende schwimmtechnische Bewegungshandlungen jene Strömungsverhältnisse, die den notwendigen dynamischen Auftrieb für ökonomisches und widerstandsarmes Schwimmen bewirken.

2.2 Widerstände

Der Strömungswiderstand wird in einschlägigen Publikationen auch als Wasser- oder Gesamtwiderstand bezeichnet. Er ist der Schwimmrichtung entgegengesetzt und setzt sich aus den Komponenten Reibungs-, Form- und Wellenwiderstand zusammen. Der *Reibungswiderstand* ergibt sich durch die Kontaktflächen des Körpers (Haut, Haare und Badekleidung) mit dem Wasser (Strass & Hahn, 2009, S. 370 ff.). Die anatomische Form des Körpers bestimmt die Größe des Formwiderstandes; er wird beeinflusst von unterschiedlichen Druckverhältnissen insbesondere vor und hinter dem Körper. Der *Formwiderstand* setzt sich u. a. aus der Dichte des Wassers, der Bewegungsgeschwindigkeit sowie der stirnseitig angeströmten Fläche zusammen (Kozák, 2015, S. 17). *Wellenwiderstände* beschreiben das Zusammenspiel von Wellen und der Bewegung von Schwimmer*innen. Beim Schwimmen wird das durchschnittliche Höhenniveau des Wassers verändert, womit Energie aufgebracht und der Wellenwiderstand erzeugt wird (Streibl, 2017, S. 75). Die Entwicklung der Schwimffertigkeiten geht stets mit möglichst ökonomischen Überwindungen dieser Widerstände einher. Eine entsprechende

Wasserlage und ein zweckorientiertes Bewegungsverhalten tragen dazu bei, diese Widerstände bestmöglich zu überwinden bzw. zu nutzen.

2.3 Oberflächenspannung

Intermolekulare Anziehungskräfte sorgen für die Oberflächenspannung von Wasser. Im Inneren von Flüssigkeiten erfolgt immer eine gleichmäßige Anziehung auf Moleküle in alle Richtungen (Kohäsion). An der Oberfläche erfahren sie jedoch eine einseitige Anziehungskraft in das Innere. Durch den Zug nach innen tendiert eine Flüssigkeit dazu, ihre Oberfläche klein zu halten, wodurch sich auch die Tropfenform von Wasser erklären lässt. „Die Oberflächenspannung ist ein Maß für die nach innen gerichtete Kraft an der Flüssigkeitsoberfläche“ (Mortimer et al., 2019, S. 176). Die starke Spannung an der Wasseroberfläche verursacht eine Art Hautbildung, die so stabil sein kann, dass sich Insekten (Wasserläufer) darauf bewegen können. Beim Springen ins Wasser wird diese Oberflächenspannung durch die auf den Körper wirkende Schwerkraft durchbrochen. Je kleiner die Fläche ist, die zuerst die Oberfläche durchdringt, umso geringer ist zunächst der Reibungswiderstand und davon abgeleitet auch die Verletzungsgefahr. Eine entsprechende Körperspannung unterstützt die optimale Wasserverdrängung (Chang et al., 2022).

2.4 Wasser- und Körpertemperatur

Das Temperaturempfinden bezieht sich beim Schwimmen auf wahrgenommene Differenzen zwischen Luft-, Wasser- und (Oberflächen-)Körpertemperatur. Sie hat einen wesentlichen Einfluss auf eine mögliche Aufenthaltsdauer im Wasser und ist sowohl vom Grad der Differenz, von physiologischen Merkmalen sowie von subjektiven Wahrnehmungsfaktoren abhängig. Wasser hat im Vergleich zu anderen Flüssigkeiten eine hohe Wärmeleitfähigkeit; sie nimmt mit steigender Temperatur zu.

Die Empfehlungen des internationalen Schwimmverbandes (FINA) hinsichtlich optimaler Wassertemperaturen liegen für das sportliche Schwimmen zwischen 25° und 28° Celsius, da in diesem Bereich sowohl ein physiologisches Leistungsmaximum als auch ein entsprechendes Wohlbefinden möglich sind (Streibl, 2017, S. 55). Für Lernangebote im Zuge der Wassergewöhnung werden von Schwimmkursverantwortlichen Wassertemperaturwerte zwischen 26° und über 30° Celsius als optimaler Temperaturbereich genannt, um ein frühzeitiges Auskühlen zu verhindern. Der Mensch ist ein homöothermes Wesen, er hält die Körperkerntemperatur konstant zwischen 36,5° und 37° Celsius. Die Warm- und Kaltsensoren sind an der Hautoberfläche am gesamten Körper verteilt; ebenso befinden sich Sensoren im Bauchraum und in der Muskulatur. Die Temperaturregulation von Kindern und Erwachsenen unterscheidet sich durch das unterschiedliche Verhältnis von Oberfläche und Volumen. Ein dreifach höheres Verhältnis begünstigt Wärmeverluste und Unterkühlungen bei Kindern. Ebenso führt eine dünnere subkutane Fettschicht und dadurch reduzierte Isolierung zu einer Beschleunigung des

Absinkens der Körpertemperatur. Kinder ab 6 Jahren und Erwachsene können durch die Erhöhung des Muskeltonus zusätzlich Wärme produzieren und durch Kältezittern kann die Wärmebildung um das Vierfache gesteigert werden (Bonhorst, 2011, S. 3 ff.).

3 Bewegungsfertigkeiten im und ins Wasser entwickeln

Das Erlernen von Schwimm- und Sprungtechniken setzt Bewegungserfahrungen voraus, die aus methodischer Sicht insbesondere in den ersten Phasen im Zuge der Wassergewöhnung und Wasserbewältigung erlebt werden. Deren Bedeutung für weitere Fertigkeitentwicklungen ist bereits umfangreich didaktisch aufbereitet und in einschlägigen Publikationen beschrieben (ARGE-ÖWR, 2011; Beck et al., 2023; Kölli et al., 2017; Resch et al., 2004).

3.1 Gewöhnen, Bewältigen, Schwimmen – die Wasserlage ist entscheidend

Mit dem Anfängerschwimmunterricht wird in Lehr-Lern-Verhältnissen das Ziel verfolgt, eine oder mehrere Einstiegschwimmart(en) zu entwickeln. Das Heranführen an das Medium Wasser sowie Bewegungserfahrungen im Wasser stehen im Mittelpunkt von Vermittlungsprozessen. Zunächst gilt es im Bereich der *Wassergewöhnung* grundlegende Voraussetzungen für das Schwimmen zu schaffen. Dafür werden Übungsformen gewählt, bei denen u. a. Wasser in Mund, Nase und Ohren eindringen kann sowie Augen unter Wasser geöffnet werden sollen. In einem weiteren Schritt gilt es im Zuge der *Wasserbewältigung* weitere Grundlagen zu entwickeln, um spezifische Schwimmtechniken erlernen zu können. Das Hauptaugenmerk liegt auf Lernangeboten, die das Schweben und Gleiten, Tauchen, Springen, Atmen sowie erste Fortbewegungstechniken unter Ausnutzung spezifischer Wassereigenschaften wie Auftrieb und Widerstand beinhalten (Kölli et al., 2017, S. 21 ff.). Sobald die Basiskomponenten (Untertauchen und kontrolliertes Atmen) entwickelt sind, kann mit einer *Einstiegschwimmart* fortgesetzt werden. Die Wahl der Lage (Brust, Kraul oder Rücken) hängt jeweils weitgehend von spezifischen Vorkenntnissen ab und in welchem Ausmaß diese bereits vorhanden sind. Die jeweiligen Vor- und Nachteile der drei Schwimmtechniken können als Auswahlparameter für eine zu wählende Einstiegschwimmart dienlich sein:

Schwimmtechnik	Vorteile	Nachteile
Brust	<ul style="list-style-type: none"> • Atmung • Orientierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Ausführung
Kraul	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Ausführung 	<ul style="list-style-type: none"> • Atmung
Rücken	<ul style="list-style-type: none"> • Atmung • Technische Ausführung 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientierung

Tab. 1: Zusammenfassende und vereinfachte Darstellung von Vor- und Nachteilen der Einstiegsschwimmarten bezüglich Atmung, Orientierung und Technik (eigene Darstellung)

Unabhängig davon, welche Einstiegsschwimmart tatsächlich gewählt wird, ist die Entwicklung der Wasserlage ein entscheidendes Kriterium für ökonomisches Schwimmen. „Die Wasserlage und somit die Stromlinienform des Körpers sind hauptsächlich dafür verantwortlich, wie groß die Widerstandskräfte sind, die einer Bewegung im Wasser entgegengesetzt werden“ (Streibl 2017, S. 61 f.). Die Widerstände liegen vor allem an der vergrößerten Querschnittsfläche bei zu tiefer Wasserlage. Vorübungen im Bereich der Wasserbewältigung berücksichtigen bereits die Herausbildung von optimalen Positionierungen im Wasser. Deren Entwicklung und Verfeinerung begleitet nicht nur Anfänger*innen, sondern auch fortgeschrittene und professionelle Schwimmer*innen. Schwimmen lernen kann demnach auch als ein *herausforderndes Arrangement mit physikalischen Phänomenen* bezeichnet werden, weil die Körperpositionierung im Wasser in engem Zusammenhang mit einem optimalen Schwimmerfolg steht (vgl. dazu auch die Ausführungen in Kapitel 2).

3.2 Tauchen – eine stille Erfahrung

Die physiologische Konstitution des Menschen schließt – im Gegensatz zu Wasserlebewesen – ein dauerhaftes Bewegen unter Wasser aus. Demnach bedarf es spezifischer Fertigkeiten und Fähigkeiten, um längere Zeiten und ohne Verwendung technischer Hilfsmittel (z. B. Schnorchel, Sauerstoffflasche etc.) unter Wasser verbringen zu können. Die Arbeitsgemeinschaft des Österreichischen Wasserrettungswesens differenziert beim Kriterienkatalog der Schwimmer- und Rettungsschwimmerabzeichen zwischen dem Strecken- und dem Tieftauchen (ARGE-ÖWR, 2006). Beim Streckentauchen gilt es, eine bestimmte Strecke überwiegend horizontal unter Wasser zu bewältigen, ohne dass ein Körperteil die Wasseroberfläche durchbricht. Beim Tieftauchen bewegen sich Taucher*innen vertikal in Richtung des Wasserbodens. Da mit zunehmender Tiefe auch der auf den Körper einwirkende Druck zunimmt, sind Maßnahmen erforderlich, die einen Ausgleich zwischen dem Umgebungsdruck und dem Druck vor allem in Körperhohlräumen im Kopfbereich (insbesondere in den Paukenhöhlen und in den Nasennebenhöhlen) schaffen (ARGE-ÖWR, 2011, S. 201). Bei beiden Tauchvarianten wirkt der Auftrieb, dem ein entsprechendes überwindendes Bewegungsverhalten entgegensetzen ist.

Im Vergleich zu Geräuschkulissen über Wasser oder an Land herrscht unter der Wasseroberfläche eine bemerkenswerte Stille. Wasser absorbiert Schallwellen besser als Luft, wodurch auch Umgebungsgeräusche gedämpft werden. Beim Tauchen erfolgt ein Eintritt in eine Welt der Stille, in der in erster Linie nur mehr eigene Atemgeräusche hörbar und kaum Geräusche von außen wahrnehmbar sind. Taucher*innen sind in diesen Situationen meist auf sich allein gestellt; Bewegungsaufgaben werden demnach ohne unmittelbare Kommentierung durch Außenstehende erfüllt.

Für Staub (2022) stellt das Tauchen die Grundlage des Schwimmenlernens dar. Erst wenn der gesamte Körper länger unter Wasser ist, kann der Auftrieb intensiv gespürt werden. Mit dem Untertauchen und dem Anvertrauen an das Medium ist ein wesentlicher Schritt in Richtung Souveränität und Sicherheit im Wasser gesetzt. Demnach kann Tauchen als eine Grundfertigkeit bezeichnet werden, die weitere Lernschritte bei der Entwicklung von Schwimmtechniken erleichtert. Basiskomponenten wie Kontrolle der Atmung und das Eintauchen des Gesichts ins Wasser sind bei Menschen, die bereits tauchen können, entwickelt.

3.3 Springen – der Absprung bedingt die Landung

Sprünge ins Wasser folgen in der Regel immer einer seriellen Gesetzmäßigkeit: Absprung – Flugphase – Eintauchphase – Auftauchen. Diese vereinfachte Darstellung gewinnt an Komplexität, widmet man sich unterschiedlichen Sprungtechniken im Detail und berücksichtigt man biomechanische und formalästhetische Gesichtspunkte. So können Absprünge einbeinig oder beidbeinig, kraftorientiert oder sanft, in die Weite oder in die Höhe, vom Beckenrand oder von einer erhöhten Absprungstelle aus erfolgen. Flugphasen können lang oder kurz und darüber hinaus mit oder ohne Rotation(en) gestaltet sein. Eintauchphasen unterscheiden sich durch flachere oder steilere Eintauchwinkel sowie durch fuß- oder kopforientiertes Eintauchen. Dementsprechend kann einer Eintauchphase auch eine Gleitphase unter Wasser folgen (z. B. beim Startsprung). Jedenfalls schließt das Auftauchen jeden mehr oder weniger erfolgreichen Sprung ab.

Aus biomechanischer Sicht ist beim Springen insbesondere das Erhaltungsgesetz des Impulses ($p = mv$) von Bedeutung. Der Gesamtimpuls ($p_1 + p_2 + p_3 \dots$) als Produkt von Masse und Beschleunigung bleibt in einem abgeschlossenen System erhalten. Gleiches gilt für den Gesamtdrehimpuls (Pelte, 2005, S. 47 ff.). Mit dem Absprung werden die Bedingungen für Sprunghöhe, Sprungweite und Drehimpuls geschaffen, um möglichst effektiv einzutauchen (Köthe & Hildebrand, 2005, S. 34). Durch die Absprungbewegung lassen sich zwei wesentliche Abflugparameter generieren: Während der *translatorische Impuls* die Flugbahn und die Flugzeit bestimmt, determiniert der *rotatorische Impuls* eine mögliche Drehung. Dies führt im Sinne des begrenzten Gesamtimpulses zu einem Optimierungsproblem (Schleichardt et al., 2012, S. 100). Im Zuge von Rotationsbewegungen ins Wasser (Salto, Schrauben etc.) können mit aktiven Bewegungshandlungen (Heranbringen oder Entfernen von Körperpunkten an die Drehachse) beim Absprung eingeleitete Drehbewegungen beschleunigt oder verlangsamt werden,

womit auch ein wesentlicher Einfluss auf mögliche Landepositionen genommen wird (Baumann & Reim, 1994, S. 52).

4 Psychosoziale Dimensionen

Tauchen zu lernen, den Kopf unter die Wasseroberfläche zu bringen, eine Wasserlage zu entwickeln oder einfach nur ins Wasser zu springen sind weit mehr als nur körperliche Herausforderungen. Deshalb sollen an dieser Stelle auch ausgewählte psychosoziale Dimensionen thematisiert werden, die gleichermaßen für das Schwimmenlernen und für das Nicht-Schwimmenlernen bedeutsam sind. Unter psychosozialen Herausforderungen werden im vorliegenden Beitrag problematische Verhältnisse von Menschen verstanden, in denen psychische und soziale Befindlichkeiten im Kontext ihrer je eigenen Lebens- und Umweltbedingungen betrachtet werden können (Bamler et al., 2013, S. 81). Psychische Aspekte behandeln in diesem Beitrag einzelne mentale Komponenten; soziale Aspekte widmen sich insbesondere dem Beziehungsverhältnis zwischen Lernenden und Lehrenden (und weniger den sozialen Verhältnissen in Lerngruppen).

Auf der Gefühlsebene positionieren sich Menschen beim Schwimmenlernen zwischen den Polaritäten Sicherheit und Unsicherheit. Diese Positionierung ist keineswegs eine starre, sondern eine in beide Richtungen veränderbare. Handlungspraktisch gilt es insbesondere für den Anfängerbereich, einen zunächst sicheren Boden zu verlassen, um sich in einem anderen Medium zu bewegen. Für Schwimmen und Tauchen wird z. B. der Beckenrand verlassen, um in das Medium Wasser überzugehen; für das Springen erfolgt zunächst der Übergang in die Luft und danach erst ins Wasser. Je nach Persönlichkeit und einschlägigen Vorerfahrungen eines Menschen ist dieser Übergang im Gefühlsspektrum von Sicherheit und Unsicherheit subjektiv und deshalb unterschiedlich erlebbar.

4.1 Wagnisse eingehen

Das Einlassen auf Situationen mit ungewissem Ausgang wird in bewegungsorientierten Kontexten auch als *Wagnis* bezeichnet. Es sind diese motorischen Anforderungen im Grenzbereich individueller Fähigkeiten, deren Nichtbewältigung als physische und psychische Bedrohung eingeschätzt werden können (Sygusch, 2007, S. 36). Menschen reagieren in derartigen für sie herausfordernden und ungewissen Lebenssituationen oft mit ängstlichem Verhalten. Angst ist ein temporärer Zustand, der als unangenehm empfunden wird. Er geht mit unsicheren Erwartungen in Bezug auf den Fortgang einer Situation einher. Zeitlich betrachtet entwickelt sich dieser Zustand immer vor einem Ereignis (Ehrlenspiel & Mesagno, 2020, S. 269). Angstursachen können vielfältig sein: Neue und unbekannte Ereignisse, Unklarheiten über anstehende Situationen und deren Verlauf, unmittelbarer Vergleich mit anderen hinsichtlich leistungsbezogener Merkmale etc. (ebd., S. 273). Zu zentralen, druckerzeugenden Faktoren

zählen Zuschauerbeobachtungen, Belohnung und Bestrafung, Wettbewerbssituationen und je eigene Bedeutsamkeiten von Aufgabenstellungen (Baumeister & Showers, 1986). Eine Kontextualisierung dieser Faktoren mit Situationen in Lehr-Lern-Verhältnissen beim Schwimmen ist durchaus zulässig: Beobachtungen erfolgen durch andere Lernende oder Badegäste, Lehrpersonen oder Mitglieder der Schwimmgruppe belohnen und/oder bestrafen, Wettbewerbssituationen erhöhen den Leistungs- und Vorzeigedruck und persönliche Bedeutsamkeiten sind oft verborgen und nur in kommunikativen Settings rekonstruierbar. Ob und inwiefern sich Lernende mit den genannten Faktoren (und auch möglichen anderen) tatsächlich ins Verhältnis setzen und darauf ängstlich reagieren, lässt sich grundsätzlich nicht vorhersagen. Immerhin liegt es an den situativen und subjektiven Entscheidungen von Menschen, sich auf mögliche angsterzeugende Umstände, mehr oder weniger bzw. auch gar nicht, zu beziehen (vgl. diesbezüglich auch den Begründungsdiskurs in der Subjektwissenschaft; Holzkamp, 1995). Mit diesem Zugang wäre verständlich, warum Menschen beim Schwimmenlernen, in zeit- und raumidenten Situationen unterschiedlich (angstgeleitet oder angstfrei) reagieren bzw. handeln.

4.2 Vertrauen und mutiges Überwinden

Sich auf Wagnissituationen einzulassen, Grenzen zu erfahren und diese möglicherweise auch zu erweitern, kann positive Auswirkungen auf das eigene Selbstkonzept haben und fördert auch das Vertrauensverhältnis zu beteiligten (Lern-)Partner*innen. Das Meistern subjektiv anspruchsvoller Situationen fördert die Selbstwirksamkeit, weil das Zutrauen in die eigene Handlungsfähigkeit und Anstrengungsbereitschaft positive Perspektiven ermöglicht (Sygusch, 2007, S. 36). Beim Einlassen auf sportliche Wagnisse (z. B. beim Tauchen oder Springen) stellt sich die Frage, warum Menschen tatsächlich diesen Schritt setzen und aus einem Feld der Vertrautheit und subjektiven Sicherheit heraustreten, um sich einer Herausforderung zu stellen. In diesem Zusammenhang hilft der Begriff der *Schwelle*, die auch als künstliche Diskontinuität bezeichnet wird; sie egalisiert und vereinfacht Erlebnisbereiche vor und nach ihr. In diesem Modell wird davon ausgegangen, dass Verhaltensgrundlagen eher konstant bleiben und Indifferenzen gegenüber etwaigen Unterschieden bis zum Überschreiten der Schwelle leistbar sind. Danach ermöglichen kleine Schritte Veränderungen, die zu Reduktionen von Komplexitäten führen (Luhmann, 2014, S. 96). Dies lässt den Schluss zu, dass einerseits das Vertrauen in die eigene Handlungsfähigkeit und andererseits auch das Zutrauen durch Lernbegleiter*innen als wesentliche Grundlage für die Annahme sportlicher Herausforderungen, die über herkömmliche sportliche Bewältigungshandlungen hinausgehen, angesehen werden kann. Das Erweitern persönlicher Leistungshorizonte setzt ein Überschreiten bisher antizipierter Grenzschnellen voraus und ermöglicht subjektive Erfolgserlebnisse, die sowohl allein als auch in der Gruppe erfahrbar sind. Bevor der Schritt über das bisher Zugetraute im Zuge einer Bewegungshandlung erfolgt, wird oft eine regulierende Risikoeinschätzung vorgenommen. Das Wagnis besteht in der Einschätzung, ob und unter welchen Bedingungen ein sportmotorischer Handlungsvollzug gelingen kann. Nicht selten bedarf es dafür einer mutigen Schwellenüberwin-

derung. Dies ist in der sportpädagogischen Praxis ein nicht zu unterschätzender sensibler Bereich, da Lernende in diesem Kontext ihr eigenes Können selbst abschätzen. Lernbegleiter*innen haben diesbezüglich beobachtende, fremdeinschätzende und regulierende Funktionen. In geschickten Lehr-Lern-Verhältnissen können sie ihre Perspektive zur anstehenden Bewegungshandlung und ihr Zutrauen einbringen sowie die Perspektive der Lernenden spiegeln lassen. Somit erfolgt zunächst ein kommunikativer Abgleich von Selbst- und Fremdeinschätzung; im besten Fall resultiert daraus eine erfolgreiche Bewegungshandlung.

5 Transformative Lernprozesse anregen und begleiten

Der Schwimmunterricht zählt für Pädagog*innen ob des hohen Maßes an Verantwortungsbewusstsein zu den besonders sensiblen Sportbereichen. Immerhin nehmen neben der Vermittlung von technischen Fertigkeiten die Aufsichtspflicht und die Fürsorge einen besonderen Stellenwert ein. Darüber hinaus gilt es, in spezifischen Situationen ein besonderes Vertrauensverhältnis zu den Lernenden zu entwickeln. Neben fachwissenschaftlichen Kenntnissen und fachdidaktischen Kompetenzen sind daher Einfühlungsvermögen und Verständnis für die Bedürfnisse von Lernenden Grundbedingungen für vertrauensvolle Beziehungen. Um Vertrauensverhältnisse aufzubauen ist es notwendig, je eigene Bedeutungswelten von Lernenden und insbesondere deren Ängste und Sorgen vor dem Medium Wasser zu berücksichtigen.

Im Mittelpunkt transformativer Lernprozesse stehen in erster Linie Bedeutungsveränderungen und damit einhergehende gesteigerte Reflexivitäten, die zu neuen Selbst- und Weltverhältnissen führen (Singer-Brodowski & Taigel, 2020, S. 359). Veränderungen im Denken, Wahrnehmen oder Einordnen werden häufig durch Irritationen angestoßen, die sich aus Gesprächen, Anforderungen oder Beobachtungen heraus ergeben. Dabei wird reflexiv ein Bewusstseinsänderungsprozess in Gang gesetzt, der verdeutlicht, dass bisherige Annahmen über Zusammenhänge nicht mehr in gleicher Form greifen (Förster et al., 2019, S. 325). Somit wird auch eine persönliche Routine, auf deren Grundlage bisheriges (Bewegungs-)Handeln mehr oder weniger erfolgreich praktiziert wurde, in Frage gestellt. Als routiniertes Verhalten wäre demnach auch das Vermeiden von Bewegungshandlungen anzusehen: Den Kopf nicht unterzutauchen, den Kopfsprung vom Startsockel oder den Paketsprung vom 3-Meter-Turm nicht zu wagen, das Streckentauchen nicht zu versuchen etc. Die subjektiven Beweggründe dafür können sehr unterschiedlich sein: Traumata in früheren Zeiten, Bewegungsunlust, Verletzungsgefahren, Versagensängste, Sinnfragen, die nicht beantwortet sind und dergleichen. Lehr-Lern-Verhältnisse in Schule und Ausbildung bringen allerdings Erfolgsanforderungen an Lernende mit sich, die nicht immer ohne Weiteres erfüllt und erst in Lernprozessen entwickelt werden können. Kommunikative Prozesse mit beteiligten Lernpartner*innen verstehen sich in diesem Kontext als Chance, subjektive Bedeutungen (soweit reflexiv zugänglich) auszutauschen, um Bewegungshandlungen vorzubereiten. Erfolgreiche Lehr-Lern-Verhältnisse zeichnen sich dahingehend aus, dass veränderte Bedeutungen im Zuge transformativer Lernpro-

zesse zu einem veränderten Bewegungsverhalten führen, und im besten Fall erfolgreiche Bewegungshandlungen möglich werden. Lehrer*innen, die im Rahmen des Schwimmunterrichts tatsächlich vertrauensvolle und empathische Begleiter*innen sein können und durch ihr Zutrauen das Selbstwertgefühl von Lernenden stärken, sind jedenfalls an transformatorischen Lernprozessen beteiligt. Gelingt es ihnen darüber hinaus, ihr Lehrhandeln als orientierungsgebende Beiträge, die zu Neupositionierungen von Lernenden führen zu verstehen, so wird diese Beteiligung für sie auch ein Stück weit sichtbar.

Literatur

- ARGE-ÖWR. (2006). *Bestimmungen über die österreichischen Schwimmerabzeichen und die österreichischen Rettungsschwimmerabzeichen*. <https://www.schwimmabzeichen.at/de/arge>
- ARGE-ÖWR. (2011). *Retten, Schwimmen, Tauchen: Didaktik des Rettungsschwimmens* (2. Auflage).
- Bamler, V., Werner, J., & Nestmann, F. (2013). Psychosoziale Beratung: Entwicklungen und Perspektiven. *Resonanzen. E-Journal für Biopsychosoziale Dialoge in Psychotherapie, Supervision und Beratung*, 1, 79–91.
- Baumann, H., & Reim, H. (1994). *Bewegungslehre* (3. Auflage). Verlag Moritz Diesterweg.
- Baumeister, R. F., & Showers, C. J. (1986). A review of paradoxical performance effects: Choking under pressure in sports and mental tests. *European Journal of Social Psychology*, 16, 361–383.
- Beck, C., Kraus, M., Schmitt, P., Unger, P., & Weiß, N. (2023). *Schwimmen unterrichten: Grundwissen und Praxisbausteine* (11. Auflage). Auer.
- Bonhorst, N. (2011). *Temperaturveränderungen bei Säuglingen und Kleinkindern während einer 3T-MRT-Untersuchung in Sedierung*.
- Chang, B., Fish, F. E., Jung, S., Pandey, A., & Yuk, J. (2022). *Slamming dynamics of diving and its implications for diving-related injuries*. <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abo5888>
- Ehrlenspiel, F., & Mesagno, C. (2020). Angst im Sport. In J. Schüller, M. Wegner, & H. Plessner (Hrsg.), *Sportpsychologie: Grundlagen und Anwendung*. Springer.
- Förster, R., Zimmermann, A. B., & Mader, C. (2019). Transformative teaching in Higher Education for Sustainable Development: Facing the challenges. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 28(3), 324–326. <https://doi.org/10.14512/gaia.28.3.18>
- Holzcamp, K. (1995). *Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung* (Studienausgabe). Campus-Verlag.
- Köllli, O., Narnhofer, T., & Resch, J. (2017). *Anfängerschwimmen im Rahmen des Schulunterrichts* (ÖJRK, Hrsg.).
- Köthe, T., & Hildebrand, F. (2005). Eine biomechanische Abschätzung der Wirkungen von Teilkörperbewegungen bei Technikvarianten im Wasserspringen. *Leistungssport*, 35, 33–38.
- Kozák, R. (2015). *Erstellung und Einbindung eines Lehrvideos für die Sekundarstufe II zum Thema Auftriebs-, Widerstands- und Antriebskonzepte im Schwimmen*. Salzburg.
- Luhmann, N. (2014). *Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität* (5. Aufl.). UVK Verlagsgesellschaft.

- Pelte, D. (2005). *Physik für Biologen. Die physikalischen Grundlagen der Biophysik und anderer Naturwissenschaften*. Springer.
- Resch, J., Castellani, S., Kuntner, E., & Mazohl, P. (2004). *Spielend Schwimmen lernen*.
- Rudolph, K. (2020). *Körperschwerpunkt*. Abgerufen 13. Juli 2023, von <https://schwimmlexikon.de/korperschwerpunkt-ksp/>
- Schleichardt, A., Schüler, A., & Witt, M. (2012). *Biomechanische Analyse des Absprungs beim 3½-fachen Rückwärtssalto gehockt vom Turm*.
- Schnittger, R. (2007). Schwimmen. Theoriegeleitete Praxis—Hydrodynamik erleben. In Deutscher Sportlehrerverband e. V. (Hrsg.), *Lehrhilfen für den Sportunterricht* (Bd. 6, S. 1–5). Hofmann-Verlag.
- Singer-Brodowski, M., & Taigel, J. (2020). Transformatives Lernen im Zeitalter des Anthropozäns. In C. Sippl, E. Rauscher, & M. Scheuch (Hrsg.), *Das Anthropozän lernen und lehren* (S. 357–368). Studienverlag.
- Spitzer, P., Till, H., & Ebeleseder, K. (2022). *Freizeitraum Wasser. Gefahren diesseits von Ertrinken bei Freizeitaktivitäten im und mit dem nassen Element. Fokusreport*.
- Staub, I. (2022). *Schwimmen und es richtig lernen* (Nr. 17). Abgerufen 13. Juli 2023, von <https://www.dshs-koeln.de/aktuelles/social-media/podcast/wissenschaftspodcast/>
- Strass, D., & Hahn, A. (2009). Biomechanik des Schwimmens. In A. Gollhofer & E. Müller (Hrsg.), *Handbuch Biomechanik* (Bd. 171, S. 364–389). Hofmann.
- Streibl, P. (2017). *Die Physik des Schwimmens & der Nutzen der High-Tech Anzüge*. Karl-Franzens-Universität.
- Sygyusch, R. (2007). *Psychosoziale Ressourcen im Sport: Ein sportartenorientiertes Förderkonzept für Schule und Verein*. Hofmann.