Stufenmodelle für den inklusiven Sportunterricht

Einreichungsfassung vom 09.02.2023

Eingereicht von Ralf Laging & Reiner Hildebrandt-Stramann

**Inhaltsverzeichnis**

1. Grundthema C2 „Schweben im Wasser – Schwere und Auftrieb“ 2

1. Grundthema C2 „Schweben im Wasser – Schwere und Auftrieb“

Dieses Thema beinhaltet als Kern das Sammeln von Auftriebserfahrungen. In den Erfahrungssituationen sollen die Lernenden die Tragfähigkeit des Wassers anschaulich und spürbar in Erfahrung bringen können. Dies gelingt in der Regel in Verbindung mit Erfahrungen des Ein- und Ausatmens und mit der Grundfigur aller schwimmerischen Bewegungen im Wasser, der gestreckten Körperlage. Das Versinken im Wasser ist abhängig von der Fähigkeit, sich schwerer als Wasser zu machen. Das bedeutet zweierlei: Zum einen kann man sich durch Gewichte schwerer machen und so das Absinken erleichtern (siehe Grundthema „Tauchen“). Zum anderen kann man durch kräftiges Ausatmen die Körperdichte und das eigene spezifische Gewicht vergrößern und damit der Auftriebskraft des Wassers entgegenwirken. Das „Spielen“ mit den Ausatmungszuständen erlaubt es dem Lernenden, Erfahrungen des Schwebens im Wasser zu sammeln. Beim Schweben im Wasser befindet sich der Körper zwischen dem Beckenboden und der Wasseroberfläche, d. h. die Auftriebskraft des Wassers und die Gewichtskraft des Körpers befinden sich im Gleichgewicht. Beim Auftreiben ist die Auftriebskraft größer als die Gewichtskraft, d. h. der Körper kann nicht versinken bzw. er treibt an die Wasseroberfläche. Eine Testaufgabe zur Erfassung dieser „Basisqualifikation Sinken/ Schweben/ Auftreiben“ (Volck, Freitag, Hohmann, Ungerechts, 2012, 47) ist die „Qualle“. Dabei holt der Lernende tief Luft, springt vom Beckenboden ab, hockt die Beine an und umfasst dabei die Unterschenkel, sinkt ab und lässt sich langsam wieder bei gleicher Körperhaltung auftreiben.

Beim Schwimmen kommt es u. a. darauf an, eine gestreckte Körperlage im Wasser einzunehmen. Gleichwohl beginnen die Beine zu versinken, so dass der Körper in eine Schräglage kommt. Diese Schräglage erklärt sich dadurch, dass auf den Körper zwei Kräfte mit unterschiedlichen Angriffspunkten einwirken: Die Auftriebskraft (statischer Auftrieb) greift am Volumenmittelpunkt an, die nach unten gerichtete Gewichts- oder auch Schwerkraft am Körpermassemittelpunkt. Beide Punkte befinden sich an verschiedenen Orten: der Volumenmittelpunkt liegt etwa in Brustraumhöhe, der Körpermassemittelpunkt in Hüfthöhe. Aufgrund des Abstands beider Punkte und der entgegengesetzten Wirkrichtungen der Kräfte dreht sich der Körper soweit, bis die Kräfte auf einer Wirkungslinie liegen. Das hat zur Folge, dass die Beine nach unten absinken (auch weil sie eine höhere Dichte als der Oberkörper haben) und der Körper durch eine Drehung um die Breitenachse in eine Schräglage kommt. Diese Schräglage kann man vermindern, indem

* Lernende die Arme über den Kopf ausstrecken. Dadurch nähern sich der im Beckenbereich lokalisierte Körpermassenmittelpunkt und der im Brustbereich liegende Volumenmittelpunkt an. Der Abstand wird geringer und somit auch das Drehmoment.
* Lernende einen Auftriebskörper zwischen die Oberschenkel klemmen. Dadurch wird der Körpermassenmittelpunkt in Richtung Volumenmittelpunkt verschoben und eine horizontale Schwimmlage ermöglicht.
* Schwimmende sich durch Bein- und Armbewegung Vortrieb verschaffen.

Zudem hat eine minimale Schräglage des Körpers bei einer Vorwärtsbewegung einen größeren Frontalwiderstand zur Folge. Im Unterricht kommt es darauf an, dass die Lernenden ein Gespür durch Gleiten (z. B. auf der Grundlage von Gegensatzerfahrungen) für den Zusammenhang von Körperlage, Vortrieb und Widerstand bekommen.

**Tabelle zu C2 in Excel**