

### **III Zusammenfassung**

Die vorliegende Arbeit ‚Muskuläre Prozesse eines Leichtathleten- Fächerübergreifender Unterricht im Bereich der Biologie und des Sports in der Sekundarstufe II‘ beschäftigt sich mit dem Wissenszuwachs von Schülern<sup>1</sup> nach der Durchführung einer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit der beiden Fächer Biologie und Sport im Bereich der Sekundarstufe II. Aus der Biologie werden die Grundlagen der Skelettmuskulatur, wie Namen und Lage, Muskelformen, Muskelaufbau, Kontraktion und ähnliches vermittelt. Diese theoretischen Hintergründe werden im Unterricht auf die Leichtathletikdisziplinen Sprint, Speerwurf und Hochsprung angewendet. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Inhalte zur Skelettmuskulatur in dieser Weise nicht explizit vom Lehrplan gefordert werden und die Schüler somit kaum Vorwissen diesbezüglich besitzen.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der durchgeführten fächerübergreifenden Unterrichtseinheit wurde zu Beginn (Pre-Test) und zum Abschluss (Post-Test) ein Wissenstest eingesetzt, der den Lernzuwachs ermitteln soll. Dieser deckt die Anforderungsbereiche I (Reproduktion) und II (Anwendung) ab.

Zu Beginn fand eine theoretische Einführung in die Skelettmuskulatur statt, die dann im Anschluss in kleineren sportlichen Übungen vertieft werden sollte. Anschließend daran wurden die primär beanspruchten Muskeln mit ihren Funktionen nacheinander auf den Sprint, das Speerwerfen und abschließend auf den Hochsprung angewendet. Durch Arbeitsblätter, Gruppenarbeiten und ähnliches wurde die Theorie mit der Praxis verknüpft. Die aufgestellten Hypothesen und die damit einhergehende Auswertung der Ergebnisse unterscheiden allgemein zwischen dem insgesamt und durchschnittlichen Wissenszuwachs bzw. der Wissensabnahme. In weiteren Hypothesen werden die Geschlechter voneinander getrennt betrachtet sowie der Pre- und Post-Wissenstest oder die Anforderungsbereiche Reproduktion und Anwendung.

Die Ergebnisse zeigten bezüglich des insgesamt Wissenszuwachses einen mittleren Anstieg von 8,6 auf 14,4 Punkte (Gesamtpunktzahl 22). Die weiblichen Kursteilnehmer erreichten sowohl im Pre- als auch im Post-Wissenstest bessere Ergebnisse als die männlichen Teilnehmer, auch wenn der Unterschied mit nur ca. zwei Punkten gering ist. Im Pre-Wissenstest wurden fast doppelt so viele Reproduktions- wie Anwendungsfragen richtig beantwortet, im Post-Wissenstest hingegen war der Unterschied nicht mehr so eindeutig zu erkennen.

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird im Folgenden auf die geschlechterspezifische Differenzierung, wie z.B. Schüler und Schülerinnen, verzichtet und stattdessen nur noch die maskuline Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichberechtigung für beide Geschlechter.

Insgesamt gesehen sind die erwarteten Ergebnisse, dass die Schüler durch die fächerübergreifende Einheit einen Wissenszuwachs erfahren, eingetreten. Jedoch lassen sie sich nicht vollständig werten, da der Stichprobenumfang zu klein ist um repräsentative Daten zu ermitteln. Deshalb sind anhand von anderen veröffentlichten Studien zum überfachlichen Unterricht Teilergebnisse dieser Arbeit bestätigt worden.

Weiterhin soll diese Arbeit die wesentlichen Merkmale und Bezugspunkte eines fächerübergreifenden Unterrichts bezüglich der Theorie und Praxis darstellen, um die gewonnenen Ergebnisse dahingegen kritisch zu beurteilen und zu hinterfragen.

