

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Arbeit „Auswertung und Analyse eines Wissenstests in einem humanbiologischen Unterrichtsvorhaben“ beschäftigt sich mit der Frage, ob die leistungsbezogene Wirksamkeit fächerübergreifenden Unterrichts gegenüber der des fachbezogenen Unterrichts überwiegt. Es wird dabei davon ausgegangen, dass der fächerübergreifende Unterricht insbesondere die Bereiche des anwendungsbezogenen und problemlösenden Wissens stärker fördern kann als der fachbezogene Unterricht.

Um die Eingangsfrage zu erörtern, wird zunächst eine Bestandsaufnahme der aktuellen Forschung zum fächerübergreifenden Unterricht erstellt (vgl. ChiK 2002-2004; Clary & Wandersee 2007; Gerdes 2001; Häsing 2009; Hodgson, Keck, Patterson u.a. 2005; Klos 2007; Lambert 2006; piko 2004-2007; Schwartz-Bloom, Halpin & Reiter 2011; Steinhoff 2004; Stübiger, Bosse, Ludwig u.a. 2002 u.a.). So kann eine Übersicht gegeben werden, die aufgrund ihrer Forschungslücken in Bezug auf die Wirksamkeit dieser Unterrichtsmethode eine entsprechende Studie legitimiert.

Weiter werden als Orientierungshilfe für die Planung der Studie und der Messinstrumente verschiedene Definitionen von fächerübergreifendem Unterricht (vgl. Berck & Graf 2003; Killermann, Hiering & Starosta 2009; Peterßen 2001) und schulischem Wissen (vgl. Berck & Graf 2003; Killermann, Hiering & Starosta 2009; MSWWF 1999a/b) herangezogen.

Zur Überprüfung dieser Fragestellung werden eine Versuchs- und eine Kontrollgruppe der zwölften Klasse in einem Pre-Post-Test miteinander verglichen. Die Versuchsgruppe erhält dabei über sechs Wochen fächerübergreifenden Unterricht in dem Thema „Ausdauertraining biologisch betrachtet“. Die beiden zugrunde liegenden Fächer Biologie und Sport werden währenddessen zusammen und von einer Lehrperson unterrichtet. Die Kontrollgruppe wird thematisch und inhaltlich gleich unterrichtet, jedoch ist der Unterricht zeitlich getrennt – die Schüler werden demnach nicht wie die Versuchsgruppe fachübergreifend sondern fachlich getrennt unterrichtet. Verschiedene Lehrpersonen übernehmen dabei den Biologie- bzw. Sportunterricht. Ein weiteres, für die Fragestellung wichtiges Element ist der Einsatz von Transfer- oder Synthesefragen. Diese werden in verstärktem Maße in der Versuchsgruppe eingesetzt, um den Schülern die Verbindungen zwischen den beiden Fächern zu verdeutlichen.

Jeweils als Pre- und Posttest werden die folgenden Messinstrumente genutzt: Ein eigens für die Studie konzipierter Wissenstest, der Coopertest sowie ein Fragbogen zur Einstellung der

Schüler gegenüber den verschiedenen Inhalten des Unterrichts eingesetzt. Diese Arbeit befasst sich mit dem Wissenstest.

Die Auswertung des Wissenstests ergibt einen hoch signifikanten Leistungszuwachs der Versuchsgruppe im Vergleich zu den Leistungen der Kontrollgruppe. Dieses Ergebnis bezieht sich sowohl auf den gesamten Wissenstest als auch auf seine einzelnen Anforderungsbereiche, die durch den Lehrplan der Gymnasien in Nordrhein-Westfalen für die Sekundarstufe II als „Reproduktion“, „Anwenden“ und „Problemlösen und Werten“ definiert sind (vgl. MSWWF 1999a, S. 99 ff.). Insbesondere wird ein sehr starker Lerneffekt im Bereich „Anwenden“ festgestellt. Dies entspricht der eingangs formulierten Erwartungshaltung gegenüber fächerübergreifendem Unterricht, die besagt, dass fächerübergreifender Unterricht anwendungsbezogenes und problemlösendes Wissen stärker fördert als fachbezogener Unterricht.