

1. Zusammenfassung

Die zwei Naturwissenschaften Biologie und Chemie hängen in vielen Bereichen zusammen. „Der umfangreiche Wissenszuwachs der Biologie in den letzten Jahren ist eng verknüpft mit neuen Erkenntnissen aus den Bereichen Chemie und Physik“¹, diese Tatsache wird in dem Kernlehrplan für die gymnasiale Oberstufe in Nordrhein-Westfalen für das Fach Biologie aufgeführt. Der Zusammenhang wird in dem Kernlehrplan noch deutlicher, da dort zu einem Thema der Jahrgangsstufe 11 explizit erwähnt wird, welche Voraussetzungen aus dem Chemieunterricht vorhanden sein müssen². Im Kernlehrplan Chemie für die gymnasiale Oberstufe in Nordrhein-Westfalen, gibt es in der Jahrgangsstufe 11 zwei Themenbereiche, die einen Zusammenhang zur Biologie aufweisen, sie heißen „Reaktionsfolgen aus der organischen Chemie“ und „Stoffkreislauf in Natur und Umwelt“³. Ein/e Biologielehrer/in⁴ für die Sekundarstufe II muss somit nicht nur eine Fachkompetenz in Biologie aufweisen, sondern auch in Teilbereichen der Chemie. Diese Tatsache gilt nicht nur für den Biologieunterricht der Sekundarstufe II, allerdings konzentriert sich diese wissenschaftliche Arbeit auf die Inhalte und Zusammenhänge im Bereich der Sekundarstufe II.

An vielen Universitäten in Nordrhein-Westfalen werden die chemischen Grundlagen im Verlauf des Biologiestudiums vermittelt, an der Universität Bielefeld ist dieses nur in geringem Maß der Fall. Es gibt an der Universität Bielefeld im Vergleich zu anderen nordrhein-westfälischen Universitäten keine Vorgaben oder passende Veranstaltungen, die von Lehramtsstudenten und -studentinnen⁵ der Biologie für die Sekundarstufe II belegt werden müssen oder können. Auf freiwilliger Basis besteht die Möglichkeit, Chemie als zweites Fach zu studieren, oder freiwillig Chemieveranstaltungen im Rahmen der „Individuellen Ergänzung“ zu belegen. Eine zu untersuchende Maßnahme diese Tatsache zu ändern ist die durchgeführte Einheit „Chemie für Biologen“. Sie soll das Ziel verfolgen, den Lehramtsstudenten der Biologie chemische Kompetenzen, die für das Verständnis der Fachinhalte im Bereich Biologie vorteilhaft wäre, zu vermitteln.

An Hand dieser Testeinheit solle überprüft werden, ob so eine Veranstaltung für die Lehramtsstudenten der Biologie für die Sekundarstufe II von Vorteil wäre. Dazu wurde überprüft, ob sie ein Wissenswachstum durch die Maßnahme „Chemie für Biologen“

¹Internetquelle [29], S. 7

² Vgl. Internetquelle [29], S. 17

³Internetquelle [30], S. 18

⁴ Im folgenden Text wird nur noch die männliche Form als Abkürzung verwendet

⁵ Im folgenden Test verlauf wird nur noch das Wort Lehramtsstudenten verwendet, es dient als Abkürzung für Lehramtsstudenten und -studentinnen

erhalten, ob negative Einstellungen gegenüber dem Fach Chemie abgebaut werden können und positive verstärkt werden können.

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt auf, dass ein Wissenswachstum durch die Einheit „Chemie für Biologen“ erbracht werden kann, dass sich negative Einstellung gegenüber dem Fach Chemie abbauen und positive verstärken lassen. Außerdem wurde herausgefunden, dass so eine Veranstaltung, falls sie eingeführt werden würde, verpflichtend sein sollte.