

Heuß, Lena (2017): Biodiversität erfahren an vier außerschulischen Lernorten in Frankfurt. Konzeption und Evaluation von Arbeitsmaterialien für Lehrer und Schüler zur Vor- und Nachbereitung des Biodiversitätsringprogramms von Palmengarten, Senckenbergmuseum, Zoo und StadtWaldHaus, Dissertation Universität Frankfurt am Main

Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, vor- und nachbereitenden Unterricht zu Biodiversitätsführungen an den vier außerschulischen Lernorten Palmengarten, Senckenbergmuseum, Stadtwaldhaus und Zoo Frankfurt zu evaluieren. Durch den Unterricht mithilfe neu entwickelter Arbeitsmaterialien sollte die aktuelle Motivation der Schüler und weitere pädagogisch-psychologische Lernvariablen gefördert werden. Es stellte sich die Frage, ob so eine erhöhte Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex Biodiversität erreicht werden kann und welche Einflussfaktoren dabei eine Rolle spielen.

Theoretische Grundlage war dabei das Risikowahlmodell der Leistungsmotivation nach Atkinson, das von Rheinberg zum handlungstheoretischen Modell der Motivation erweitert wurde (Rheinberg & Vollmeyer, 2012). Auf dieses bezieht sich der von Rheinberg et al. (2001) entwickelte und hier eingesetzte Fragebogen zur aktuellen Motivation (FAM).

Die Stichprobe setzte sich aus insgesamt 523 Schülern der Klassen 5 bis 9 zusammen. Davon nahm jeweils die Hälfte mit (Versuchsgruppe) und die andere ohne (Kontrollgruppe) vor- und nachbereitendem Unterricht an den Biodiversitätsführungen teil. Die Erhebung der aktuellen Motivation, des erworbenen Fachwissens und weiterer Variablen erfolgte in einem Pre/Post/Follow-Up-Design mit Fragebögen, deren Auswertung analytisch statistisch durchgeführt wurde.

Es zeigte sich, dass in der Gesamtstichprobe die Teilnahme an der Biodiversitätsführung die aktuelle Motivation der Schüler erhöhte. Dauerhafte Lernparameter wie die Biologieeinstellung und die Interessenshandlung wurden jedoch nicht signifikant verändert. Ein eindeutiger Effekt der unterrichtlichen Vorbereitung konnte jedoch nicht ermittelt werden. Einzig beim gemessenen Fachwissen zu den Führungsinhalten schnitt die Versuchsgruppe signifikant besser ab. Insgesamt wird angenommen, dass der Effekt des Besuchs des außerschulischen Lernortes an sich den Effekt der Vor- und Nachbereitung überdeckt oder vom Einfluss anderer Parameter beeinflusst wird. Hier stach besonders das Alter der Jugendlichen hervor, das vor allem in der hier evaluierten Schülergruppe bedingt durch die Pubertät eine große Rolle spielt. Weitere Einflussfaktoren waren die Biologieeinstellung und die Unterrichtsvariablen der Führung. In den Stichproben der einzelnen außerschulischen Lernorte zeigten sich leichte Abweichungen von der Gesamtstichprobe. Diese waren meist auf die leicht unterschiedliche Zusammensetzung der Stichproben zurückzuführen. Aber auch Besonderheiten der Lernorte hatten dabei ein bedeutendes Gewicht.

Bezüglich der Lernbedingungen für die Lernorte ließen sich aus den Ergebnissen vor allem zwei Komponenten ermitteln: Zum einen die Architektur/räumliche Struktur der Lernorte. Hier können Faktoren wie drinnen/ draußen, Größe und die räumliche Orientierung unterschieden werden. All dies hat Auswirkungen auf das physische Wohlbefinden der Schüler, was wiederum eine Voraussetzung für eine hohe Lernmotivation ist. Die andere Hauptkomponente ist das am Lernort behandelte Thema. Hier kann grob zwischen Pflanzen und Tieren unterschieden werden. Pflanzen wurden dabei in mehreren Studien von den Schülern als weniger attraktiv eingeschätzt. Trotzdem sollten aber die Möglichkeiten, auch botanische Themen außerhalb der Schule zu behandeln, von den Lehrkräften zur Vermittlung biologischer Vielfalt genutzt werden.

Als Konsequenz der Ergebnisse kann der Besuch eines außerschulischen Lernortes im Biologieunterricht bezüglich der Förderung der Lernmotivation unbedingt empfohlen werden. Da kein klarer Effekt des vor- und nachbereitenden Unterrichts der Biodiversitätsführungen erkennbar war, wären hier weitere Untersuchungen vonnöten, um genauere Aussagen machen zu können. Hier böten sich Studien mit Schülern anderer Altersgruppen und der Vergleich nur zweier außerschulischer Lernorte an.