

Studienseminar für Gymnasien in Darmstadt

Ausbildungsveranstaltung SMS (01.02.2017 bis 31.01.2018):

„Unterrichts- und Schulentwicklung mit dem Schwerpunkt der Selbständigkeit der Schule“

Protokoll des Arbeitsprozesses

Wienen, Jonas

(Name, Vorname der LiV)

Eleonorenschule Darmstadt

(Ausbildungsschule)

Konzept zur unterrichtlichen Verwendung der Wetterstation im Schulgarten

(Thema des Arbeitsvorhabens)

Umfang: max. 2 Seiten

Motivation des SMS-Projektes:

Die von SuS in der Projektwoche erstellte „Wetterstation“ bietet die Möglichkeit naturwissenschaftliche Themen an einzelnen Modellen zu vertiefen. Die Einfachheit der gebauten Modelle (*Thermometer, Regenschirm, Barometer, Hygrometer, Windhose*) bietet jungen und älteren SuS die Möglichkeit physikalische Prozesse sowohl optisch als auch haptisch eigenständig zu erlernen. Mit älteren SuS besteht zusätzlich die Möglichkeit die Qualität der gebauten Modelle gesamtheitlich zu hinterfragen und insbesondere die Genauigkeit der einzelnen Messinstrumente kritisch zu überprüfen.

Eine über die Projektwoche hinausgehende unterrichtliche Nutzung der in der Projektwoche erstellten Wetterstation bestärkt die Ausrichtung der Eleonorenschule als MINT-freundliche Schule. Der Schulgarten, welcher auf der Homepage des Gymnasiums als Ort der praktischen Begegnung mit Naturphänomenen bezeichnet wird, könnte im Sinne der Schulentwicklung um eine Lernstation bereichert werden.

Da nur der Bau der Wetterstation keine langfristige Nutzung garantiert, müssen Konzepte ausgearbeitet werden, die eine unterrichtliche Nutzung der einzelnen Messinstrumente der Wetterstation unterstützen.

Zentrale Schritte:

- Sichten und Auswahl geeigneter SuS-Modelle aus der Projektwoche (bis 01.09.2017)
- Herausarbeiten und Optimierung der besten Bastelanleitungen für die Modelle (bis 01.10.2017)
- Überarbeitung und Veränderung des Arbeitsvorhabens aufgrund der Anfälligkeit der Modelle sowie der Wetterstation (bis 01.11.2017)
- Erstellung unterrichtlicher Konzepte zur Nutzung der Modelle (bis 01.12.2017)
- Vorstellung der unterrichtlichen Konzepte sowie des mobilen Methodenkastens innerhalb der Fachschaft (bis 20.01.2018)
- Überarbeitung der unterrichtlichen Konzepte nach Änderungswünschen der Fachschaft (bis 31.01.2018)

Ergebnisse:

Da sich an der gebauten Wetterstation trotz witterungsbeständiger Lackierung nach wenigen Wochen bereits deutliche Schäden durch Wind und Wetter gezeigt haben und die Modelle, welche die SuS in der Projektwoche gebaut haben, ebenfalls nach einigen Wochen ihre Funktionsfähigkeit verloren haben, da beispielsweise die Dichtungen porös wurden, musste leider vom ursprünglichen Arbeitsvorhaben abgewichen werden.

Letztlich wurde die verbleibende Zeit dazu genutzt, die Anleitungen zum Bau der einzelnen Modelle kindgerecht aufzuarbeiten und in ein unterrichtliches Konzept einzufügen. Diese konzipierte Unterrichtseinheit steht in Form einer Mappe im Lehrerarbeitsraum nun allen Lehrkräften zur Verfügung.

Die Unterrichtseinheit dient dazu die gesammelten Erfahrungen aus der Projektwoche nutzbar zu machen. Indem die SuS die Modelle selbst erstellen, prägen sich die entsprechenden Wetterphänomene eindrücklich ein und physikalische Grundsätze, wie zum Beispiel, dass sich Stoffe bei steigenden Temperaturen ausdehnen, können besonders gut veranschaulicht werden. Die Unterrichtseinheit enthält dementsprechend eine Doppelstunde zur Erstellung der Modelle sowie eine Doppelstunde zum Einsatz jener. Der Einsatz kann sowohl im Klassenraum als auch im Schulgarten erfolgen, wobei letzteres die SuS sicherlich mehr motiviert.

Reflexion:

Durch die notwendig gewordenen Abweichungen vom ursprünglichen Arbeitsvorhaben sind einige Stunden zur Neuorientierung verlorengegangen und das Endresultat erfüllt nicht alle Zielvorstellungen des zuvor konzipierten Projektes. Dennoch hat das Arbeitsvorhaben ein Unterrichtskonzept hervorgebracht, dass bereits im eigenverantwortlichen Unterricht erfolgreich eingesetzt wurde und dementsprechend weitgehend ausgereift ist, wobei selbstverständlich Anpassungen an die jeweilige Lerngruppe von Nöten sind. Ebenfalls war die positive Resonanz innerhalb der Erdkunde Fachschaft bestärkend und lässt hoffen, dass die erstellte Unterrichtseinheit langfristig genutzt wird und das ursprüngliche Projekt „Wetterstation“ nicht nur ein einmaliges Projekt darstellt, sondern ein fester Bestandteil des Erdkundeunterrichts werden könnte.