

Studienseminar für Gymnasien in Darmstadt

Ausbildungsveranstaltung SMS (H1 und H2):

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

Protokoll des Arbeitsprozesses

Lindner, Arne

(Name, Vorname der LiV)

Albrecht-Dürer-Schule Weiterstadt

(Ausbildungsschule)

Planung und Erstdurchführung eines schulformübergreifenden MINT-Wettbewerbs für die sechste Klasse.

(Thema des Arbeitsvorhabens)

Zentrale Schritte

- Aufstellung des Konzepts (Katharina Röhrbein, Stefan Laubach, Arne Lindner)
- Vorstellen des Projekts in der NaWi-Fachschaft und bei der Schulleitung
- Erstellen eines Leitfadens und eines Musterplakats als Orientierung für die SuS¹
- Betreuung der SuS (Kontakt per Email und dann Sprechstunde nach Vereinbarung)
- Bereitstellung von Preisen für die Sieger (in Zusammenarbeit mit Förderverein und/oder Elternbeirat)
- Abhalten des Wettbewerbs (Organisation eines passenden Raums)
- Präsentieren bzw. Öffentlichmachung der SuS-Ergebnisse (Schulhomepage, längere Ausstellung)

Erarbeitetes Konzept

Thematische Rahmung

Da die SuS während des Projekts sehr selbstständig arbeiten sollten, musste vorab schon klar gemacht werden, welche Art von Projekt von uns akzeptiert werden würde. Wir versuchten, den Rahmen hier möglichst weit zu fassen und kamen zu folgender Festlegung. Verschiedene Projektarten sind möglich:

- 1) experimentelle Projekte (wissenschaftliches Experiment)
- 2) technische Projekte (Herausforderung ist Lösung eines technischen Problems)
- 3) Darstellungsprobleme (Erstellung eines Modells, z.B. Sonnensystem, Vulkan etc.)

Wichtig ist dabei jedoch, dass die Projekte in einem naturwissenschaftlichen Kontext durchgeführt werden. Bei experimentellen Projekten ist eine Hypothese unabdingbar. Bei technischen Projekten kann die Hypothese sich auf den Vergleich verschiedener Lösungsmöglichkeiten eines Problems beziehen. Bei einem Modell muss klar dargelegt werden, welche Aspekte der Wirklichkeit im Projekt auf welche Art und Weise umgesetzt werden und welche Aspekte reduziert werden.

Präsentation der SuS durch Plakat

Um eine Ausstellung im Sinne einer Messeausstellung ohne spezielle Räumlichkeiten durchführen zu können, legten wir die Darstellungsart auf ein großes Plakat fest. Dies ist auch beim amerikanischen Vorbild der Fall. Um den SuS hier die Möglichkeit zu geben, sowohl den gesamten Inhalt, als auch die Lesbarkeit zufriedenstellend umzusetzen, wurde die maximale Plakatgröße groß

1 Schülerinnen und Schüler

gewählt. Ein Beispielplakat wurde auch in dieser Größe angefertigt, um den SuS hier ihre Möglichkeiten aufzuzeigen.

Laborbuch

Um die SuS auch in der Sicherung experimenteller Daten und Überlegungen zu schulen, wurde die Idee eines Laborbuchs entwickelt, dass sich an den Laborbüchern an der Universität orientieren soll. Ein festes Buch, in dem Notizen und Beobachtungen festgehalten werden, Skizzen gemacht werden und auch keine Seiten (Messfehler, verworfene Hypothesen etc.) entfernt werden.

Ergebnisse

Was die Durchführung des Projekts angeht, hat sich gezeigt, dass der aktuelle sechste Jahrgang der Schule nicht selbstständig oder auch nicht motiviert genug dazu war, das Projekt bis zum Ende durchzuführen. Nachdem sich vier verschiedene Gruppen von SuS verbindlich am Projekt angemeldet hatten, bekamen wir von ihnen trotz regelmäßiger Rückfragen kaum Fortschritte mitgeteilt. Auch eine Verlängerung der Abgabefrist, gepaart mit der Verschiebung des Zeitraums für die angedachte Abschlusspräsentation und einem zusätzlichen Zusammentreffen, sorgten nicht dafür, dass die SuS zu Ergebnissen kamen. Das Projekt endete also ohne Ergebnis seitens der SuS.

Reflexion

Die Elemente der Planung des Projekts verliefen relativ reibungslos, was ich auf die hohe Motivation der Teilnehmer zurückführe. Aufgaben wurden stets auf die verschiedenen beteiligten Lehrkräfte verteilt und dabei auch mit Rücksicht auf individuelle Phasen höherer Belastung Einzelner angepasst. So wurde beispielsweise darauf geachtet, dass die ersten Treffen direkt nach den Weihnachtsferien liegen, damit ich die UB-freie Zeit schon für das Projekt nutzen kann.

Die Organisation der Planung des Projekts wurde von mir übernommen, so dass ich sämtliche Protokolle und To-Do-Listen erstellte. Auf diese Art und Weise bekam ich einen guten Einblick in die Planung eines Projekts an der Schule. Durch die vielen Gespräche (teilweise festgelegte Termine, teilweise auch kurze Absprachen) bekam ich einen guten Einblick in die Faktoren, die im Rahmen eines Projekts an der Schule relevant sein können.

Zum Beispiel bei der Frage der Entlastung der teilnehmenden Lehrkräfte durch Anbindung an eine AG oder sonstige Möglichkeiten. Die Relevanz von Elternbeirat und Förderverein tritt besonders bei Veranstaltungen mit Wettbewerbscharakter hervor, da von diesen Gruppierungen eine große Unterstützung (auch finanzieller Art) ausgehen kann.

Schwierigkeiten bei der Durchführung des Projekts kamen auch dadurch zustande, dass Herr Laubach während des Projekts wegen einer Knieverletzung über 6 Wochen ausfiel.

Auch zeigte sich, dass die zeitliche Lage des Projekts in Bezug auf Projektende und Ende des Schuljahres mit Notenschluss ungünstig gewählt war. Dadurch waren die betreuenden Lehrkräfte zum kritischen Zeitpunkt des Projekts durch anderer Faktoren stark belastet. Dies wird bei der Planung der nächsten Durchführung überdacht werden.

Fazit

Um beim nächsten Durchlauf des Wettbewerbs einen größeren Erfolg zu erzielen, tendieren wir aktuell dazu die Selbstständigkeit der SuS ein wenig zu reduzieren. Außerdem versprechen wir uns von der MINT-Profilklasse (diese kommt im nächsten Schuljahr in die 6. Klasse) eine höhere Grundmotivation, was das naturwissenschaftliche Experimentieren angeht. Frau Röhrbein hat als Klassenlehrerin der Profilkasse außerdem verstärkte Kontrollmöglichkeiten. Weitere Möglichkeiten böten sich durch Einrichtung einer AG oder einer Anbindung an den WPU-Unterricht (wenn der Wettbewerb auch für ältere Klassen ausgeschrieben werden würde).