



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S5 „Entdecken, Forschen und Experimentieren“

ERLEBNISSTUNDEN IN PHYSIK ZUR FÖRDERUNG DER FREUDE AM FOR- SCHEN UND VERTIEFUNG DES BE- REITS GELERNTEN

Kurzfassung

ID 1228

Dipl.päd. SR Karin Mader

**Karin Mader
Hauptschule Stumm und Umgebung**

Stumm, Juli 2009

Innovation

Die Schüler und Schülerinnen sollen selbständig forschend an Hand eines offenen Stationsbetriebes arbeiten.

Es werden Ihnen in Form von Kärtchen einfache Versuchsbeschreibungen vorgegeben, die sie nachstellen sollen. In einem kurzen Text wird die Aufgabenstellung erklärt. Die Versuche selbst sind sehr einfach gehalten und erinnern an Versuche, die im Laufe des Jahres im Physikunterricht bereits als Lehrer- oder Schülerversuch durchgeführt wurden. Allerdings sind sie so abgewandelt, dass sie nur Ähnlichkeiten zu diesen Versuchen aufweisen.

Neu ist für meine Schüler und Schülerinnen, dass dies ein Zirkel ist, der selbständig im Team abgearbeitet werden muss und dass jeder Versuch nur einmal für die Klasse zur Verfügung steht. Im bisherigen Unterricht wurden zwar bereits Schülerversuche einzeln oder im Team durchgeführt, doch waren diese immer in einem direkten Zusammenhang zum gerade jeweiligen Lehrstoff. Entweder erarbeitend oder wiederholend wurden jeweils für alle Schüler und Schülerinnen der Klasse gleiche Versuche durchgeführt. Außerdem war jeweils vorgegeben, welches Team wo im Raum arbeitet. Nun müssen die Schüler und Schülerinnen selbständig ihre Zeit einteilen, im Team beschließen, zu welcher Station sie gehen wollen, selbständig kontrollieren, ob alle Stationen durchgearbeitet wurden. Es ist viel mehr Selbständigkeit gefragt wie bei den bisherigen Versuchsstunden.

Ein weiteres Novum ist auch das Verbalisieren der Versuche. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben in 2 Sätzen den Versuch und erklären dann, welches physikalische Gesetz ihrer Meinung nach dafür verantwortlich ist.

Ziele

Da hinter einem Stationsbetrieb immer ein großer Arbeitsaufwand steckt, hatte ich mir auch einige Ziele gesteckt, die ich erreichen wollte. Ob diese Ziele aber erreicht werden, ist meiner Meinung nach aber nicht immer leicht erfassbar.

Trotzdem möchte ich sie aufzählen, wenn ich auch dann in der Evaluation und Reflexion mich nur auf 1 Ziel beschränken möchte.

- Ich möchte mit diesem Projekt die Freude am Physikunterricht bei meinen Schülerinnen und Schülern fördern.
- Außerdem soll auch die Abwechslung im Physikunterricht vermehrt werden, indem öfters solche Stationsbetriebe durchgeführt werden.
- Auch soll den Mädchen und Burschen wieder vermittelt werden, dass physikalische Erscheinungen im täglichen Leben immer präsent sind, dass wir mit den Gesetzen und Errungenschaften der Physik leben.
- Die Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler soll dadurch gefördert werden, dass die Arbeitsaufträge zuerst gelesen werden müssen, dann die Station fertig aufgebaut und die Versuche laut Anweisung durchgeführt werden müssen.
- Da die Schüler und Schülerinnen in Teams arbeiten, soll auch die soziale Komponente gefördert werden, da die Aufgabe gemeinsam besprochen werden muss, die Formulierung gemeinsam erfolgen soll und auch jedes Mal besprochen werden muss, zu welcher Station man nun als nächstes geht. Schwächeren Schülern oder Schülerinnen kann durch den Partner geholfen werden.

- Durch das Verbalisieren des Versuches und der physikalischen Gesetze, die von den Schüler und Schülerinnen dahinter vermutet werden, soll auch die sprachliche Kompetenz etwas verbessert werden und vor allem sollen sich die Mädchen und Burschen durch das Ausformulieren auch tiefer mit den physikalischen Gesetzen, die hinter den Versuchen vermutet werden, beschäftigen müssen.
- Ich möchte außerdem mit diesem Projekt einen Stationsbetrieb wirklich betriebsfertig vorbereiten, so dass er von anderen Lehrer/innen direkt übernommen werden kann. Dazu gehören nicht nur die Beschreibung des Stationsbetriebs, sondern auch eine Stückliste, Aufbauanleitung und Kopiervorlagen für die Stationen.
- Als überprüfbares Ziel habe ich mir die Frage gestellt, ob die Freude am Physikunterricht und der Beschäftigung mit physikalischen Gesetzen durch solch einen Stationsbetrieb wirklich gefördert werden kann.

Kurzer Überblick über die Durchführung

Zu Beginn des Schuljahres richtete ich das Material für den Stationsbetrieb fertig her, da ich vorhatte, auf der 7. Schulstufe gleich am Anfang des Jahres den Stationsbetrieb zu machen - als Wiederholung des Vorjahresstoffes. Krankheitsbedingt verzögerte sich jedoch dieses Vorhaben und ich kam erst im November dazu, den Stationsbetrieb durchzuführen. Ich führte auch die vorgesehene Evaluation in Form von Fragebögen durch. Einen Fragebogen bearbeiteten die Schülerinnen und Schüler vor Beginn des Stationsbetriebes, den zweiten nach der Durchführung.

Im April führte ich dann den Stationsbetrieb in den Klassen 2b und 2c durch. Ebenso wie in der 3. Klasse bearbeiteten die Schülerinnen und Schüler vor Beginn des eigentlichen Stationsbetriebes den Eingangsfragebogen. Der Stationsbetrieb wurde von den Schülerinnen und Schülern mit großem Einsatz durchgeführt.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Das Ziel, die Freude am Physikunterricht zu vermehren, wurde sicher erreicht; außerdem glaube ich, dass die Schülerinnen und Schüler sich doch etwas öfters mit physikalischen Problemen auseinandersetzen. Allerdings sollte sicher öfters ein Stationsbetrieb zu verschiedenen Themen durchgeführt werden.

Eine Verbesserung der sprachlichen Kompetenz durch das Verbalisieren konnte ich vor allem bei den 2. Klassen nicht feststellen – dazu müsste man öfters einen Stationsbetrieb machen und die Kinder anfangs mit gemeinsamen Formulierungen hinführen.

Reflexion

Ich habe bei diesem Projekt gesehen, dass die Schülerinnen und Schüler mit viel Freude und Einsatz am Stationsbetrieb gearbeitet haben, auch solche Kinder, die sonst eher passiv im Unterricht sind. Daraus leite ich für mich ab, dass ich auch weitere Stationsbetriebe zu anderen Themen herrichten und mit den Schülerinnen und Schülern durchführen werde. Allerdings weiß ich nicht, ob ich dann auch jedes Mal von den Schülerinnen und Schülern eine schriftliche Arbeit dazuverlangen werde.