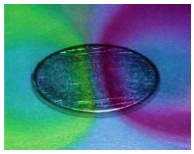
IMST – Innovationen machen Schulen Top

Themenprogramm: Kompetenzen im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht



TWICE A MONTH

Kurzfassung

ID 0826

Obernberger Susanne Eva

VS Karl Löwe G.20, 1120 Wien

Wien, Juli, 2013

Konzept

Eigentlich wurde der Projektzyklus mit dieser Klasse im Schuljahr 2010/11 gleich beim Schuleinstieg begonnen. (siehe Berichte der Vorgänger Projekte „We try it weekly – der wöchentliche Versuch in der Volksschule“ und „We try it weekly – another year!“).

Nachdem die Kinder in der Grundstufe I bereits sehr viel überlegt, geäußert, geforscht, beobachtet und besprochen haben, wurde in der 3. Klasse ein ganz anderes Setting geboten.

Einerseits sollten die Kinder mit bereitgestellten „Forscherboxen“ in fixen Teams möglichst eigenständig forschen. Besonderes Augenmerk sollten sie dem schriftlichen Dokumentieren, den Gesprächen in der Gruppe und der Reflexion der eigenen Arbeit widmen. War die Forscherstunde in der Grundstufe sehr klassenzentriert und die Reflexion sowie Dokumentation von den Lehrerinnen getragen, so sollten die Kinder nun auch lernen in weiteren Bereichen Eigenverantwortung zu übernehmen.

Die Arbeit mit den Forscherboxen war in Zyklen zu ca. 4 Doppelstunden an einer Box, d.h. zu einem Thema organisiert. Jede zweite Schulwoche fand eine doppelstündige Forscherstunde im Rahmen des Sachunterrichts statt. Die eigenen Protokolle dienten den Teams als Gedächtnisstütze bzw. Informationsquelle um wieder in die Arbeit zu finden.

Andererseits sollten sich die Kinder mit Experimenten aus den ersten beiden Lernjahren neu auseinandersetzen und diese so bearbeiten, bzw. vorbereiten, dass sie eigenständig ausgewählte Versuche mit Kindern der Partenerklasse (1. Klasse mit Integration) durchführen könnten. Diese sogenannten Mitmach-Stunden waren pro Semester einmalig geplant und konnten auch in anderen Teams als die Arbeit an den Forscherboxen durchgeführt werden.

Im Laufe des Jahres kam eine dritte Säule dazu, da wir an „MissionX Trainlikeanastronaut“ (siehe http://trainlikeanastronaut.org/) teilnehmen durften. Es sollten ganz viele Experimente zu Themen wie Wasserhaushalt des menschlichen Körpers, Stärke und Stärken von Knochen, Nahrung (z.B. versteckte Fette, Zucker, Kohlenhydrate) durchgeführt werden. Diese waren Inhalt der IMST Stunden von 14. Jänner – 12. März 2013.

Projekt

Arbeit mit den Forscherboxen

Die erste Einheit des Schuljahres diente dazu, den Kindern die Strukturen der Arbeit am IMST Projekt in diesem Schuljahr zu erklären. Begriffe, die bei der Dokumentation und in den Evaluationsbögen vorkommen würden, wurden besprochen. Ebenso wurden die Symbole dieses Instruments erklärt.

Anschließend wurden die Gruppen offiziell zusammengestellt, die Teamverantwortlichen in ihre Funktion eingewiesen und die Hefte für die Dokumentationen in die Gruppenmappe gegeben.

Den Kindern wurden die Boxen vorgestellt sowie die enthaltenen Arbeitsanweisungen gezeigt. Klar wurde abgesprochen, dass die Boxen jedesmal ordentlich aufgeräumt werden mussten. Das Führen des Dokumentationsheftes war Pflicht und Basis zur Weiterarbeit.

Die Kinder trafen sich in der Gruppe und begannen die Anleitungen zu studieren. Die erste Seite enthielt immer die Aufforderung etwas experimentell frei zu probieren, Fragen zu stellen oder eigenen Ideen nachzugehen. Dies sollte auch dokumentiert werden.

Die Kinder durften in der Forscherzeit mit den Boxen arbeiten und wurden nach den ersten freien Ansätzen dazu motiviert das Anleitungsheft zu beachten. Die Lehrerinnen beobachteten, fotografierten oder suchten in den einzelnen Gruppen das inhaltliche Gespräch zur Box. Dabei achteten sie, dass das fachspezifische Vokabular zu der jeweiligen Box erarbeitet wurde. Die Kinder sollten miteinander die Prozesse oder Gegenstände richtig benennen. (z.B. Stromkreis, Schalter,…).

Rechtzeitig vor Ende der Arbeitsphase wurden die Kinder erinnert, sofern sie es noch nicht getan hatten, zu dokumentieren. Jede Arbeitsanleitungsseite in den Boxen endet zwar immer mit der Aufforderung zu dokumentieren, doch diese beachteten einige Gruppen nicht.

Nach vierzehn Tagen gab es den nächsten Forschertag. Dies ist viel Zeit für die Kinder. Nun war es ihnen hilfreich, dass sie eigene Dokumentationen hatten.

In der Einstiegsrunde wurde der Rahmen so festgelegt, dass die Teams in ihren Forschertagebüchern nachlesen sollten und über die Einträge reden sollten. Erst bis sie dies getan hatten, durften sie sich die Boxen unter Leitung des Chefs oder der Chefin holen. Die Teams hatten ihre fixen Plätze in den beiden Räumen.

Mitmach-Stunden

Am 22. März suchten sich die Kinder in Gruppen Themen für eine Mitmach-Stunde mit unserer Partnerklasse, der 1b, aus. Sie sollten in unserer Dokumentation schmökern oder aus der Erinnerung heraus Versuche aus den Vorjahren wählen.

Die Kinder sollten aus der Dokumentation die Materialienliste herausarbeiten, eine Inputgeschichte mit Fred der Ameise schreiben, den Versuch mehrmals ausprobieren und sich überlegen, wie sie dies den Kindern zeigen werden.

Die Durchführung sowie die Reflexion dieser Einheit sind in der Langfassung des Projekts 826 genau beschrieben und dokumentiert.

MissionX - Train like an astronaut

Wir bewarben uns für die Teilnahme am Projekt „MissionX Trainlikeanastronaut“, da wir eine Teilnahme daran als Bereicherung der engagierten Klasse empfanden. Weltraumforschung und Training hat sehr viel mit naturwissenschaftlichen Aspekten und Experimenten zu tun. Den eigenen Körper zu erforschen, seine momentane Kondition zu erfahren, diese durch gezieltes Training zu steigern und „Challenges“ gemeinsam mit anderen Schulen in einem weltweiten Projekt zu absolvieren, war für die Kinder eine interessante und bereichernde Erfahrung. Die vorgegebenen Versuche zu den Themen Wasserhaushalt im menschlichen Körper, Urin als Barometer für Gesundheit, Stärke und Stärken von Knochen (Bauen und Testen von Röhrenknochenmodellen) sowie Ernährung (versteckte Fette, Kohlenhydrate, usw.) wurden im Rahmen des IMST Projekts vertieft und erweitert durchgeführt. Sehr interessant war für die Kinder natürlich das Wissen über Raumfahrt, Schwerkraft, Schwerelosigkeit, unseren Weltraum mit seinen Planeten und dem was wir darüber alles wissen. Oft schauten wir uns die Interviews mit den Astronauten an und beschäftigten uns mit dem Alltag, Training und Missionen der Astronauten.

Für alle interessierten Kolleginnen und Kollegen können die Trainings- und Aktivitätseinheiten auf der MissionX Homepage eingesehen, heruntergeladen und auch ohne Teilnahme an MissionX durchgeführt werden. Der Downloadbereich steht allen Interessierten offen. http://trainlikeanastronaut.org/de/mission-data