



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

**S5 „Entdecken, Forschen und Experimentieren“**

---

# **NEUE ARBEITSBLÄTTER**

**Kurzfassung**

**Kurmanowysch Irene**

**PKMS/HS St. Ursula, Wien**

Wien, Juli 2010

## **Innovation**

Dieses Projekt ist eine Fortsetzung des Projektes aus dem Vorjahr. Damals wurden von mir Arbeitsblätter für die Experimente, die die Schülerinnen und Schüler der achten Schulstufe selbst durchzuführen hatten, entworfen.

In diesem Schuljahr überarbeitete ich diese Arbeitsblätter und schrieb auch einige neue.

## **Ziele**

Das Interesse an Physik und Chemie ist für den Unterricht sehr wichtig. Zu diesem Zweck bemühe ich mich, dass meine Schülerinnen und Schüler möglichst viele Experimente selber durchführen können.

Auf den neuen Arbeitsblättern sollten dann nicht nur die Versuchsergebnisse eingetragen werden, sondern sie boten auch eine Zusammenfassung und Wiederholung des Lehrstoffes.

Es war somit möglich Lernschritte und Stoffwiederholungen anzubieten und die ständige Mitarbeit zu bewerten. Prüfungen und Tests wurden keine gemacht.

Die Ziele waren eine möglichst förderliche Leistungsbewertung, das Erhalten des Interesses am Lehrstoff und Lernen auch ohne Prüfungsdruck.

## **Kurzer Überblick über die Durchführung**

Von Beginn an traf ich mich einmal wöchentlich mit einer „Pioniergruppe“, die aus drei Personen bestand (von den Schülerinnen und Schülern selbst eingeteilt und mit jeweils drei Themen versehen), um die nächste Experimentierdoppelstunde vorzubereiten.

Die Jugendlichen machten mithilfe der schon vorhandenen Arbeitsblätter alle Experimente und wir besprachen den Stoff und auch die Arbeitsblätter. Sie konnten Vorschläge für die Gestaltung der Arbeitsblätter machen, die ich dann einarbeitete.

In der Doppelstunde konnten die Teilnehmer/innen der Pioniergruppe den anderen helfen. Alle hatten ein Arbeitsblatt auszufüllen und am Ende der Stunde abzugeben.

Ich kontrollierte alle Blätter. Die gesammelten Gutpunkte wurden ein Teil der Grundlage zur Leistungsbewertung.

Ein weiterer Teil war ein Referat, das jede und jeder zu halten hatte. Geboten wurde den Schülerinnen und Schülern ein Lehrbuch, manchmal auch zwei verschiedene (bei der Schulbuchaktion konnten in diesem Schuljahr die Bücher in Physik und in Chemie nicht in Klassenstärke bestellt werden.), in dem das Stoffgebiet nachzulesen war. Gefordert wurde pro Referat ein Handout für die Klasse (maximal eine A4-Seite) und ein frei vorzutragener Text, der das angegebene Stoffgebiet besprach (fünf Minuten).

Im zweiten Semester sollte bei jedem Referat auch ein Experiment oder, wenn das nicht möglich war, ein Plakat vorgezeigt werden.

Als weitere Form von Arbeitsblättern schrieb ich auch noch eine vertiefende Wiederholung für Physik und eine für Chemie, wobei die Schülerinnen und Schüler jeweils eine Stunde Zeit hatten, sich in Einzelarbeit mit Hilfe der Bücher und der Mappen in die Themen zu vertiefen und die Fragen zu beantworten.

Eine Variante davon war auch ein Mindmap, das auch mit Hilfe des Lehrbuchs auszufüllen war.

Ein Mindmap konnte auch als Entscheidung für eine bessere Note als Grundlage dienen.

### **Zusammenfassung der Ergebnisse**

Bei den Experimenten waren die meisten Schülerinnen und Schüler gerne dabei.

Nach den Experimenten hielt ich jedes Mal ein Referat, bei dem ich auf den Stoff einging und wir alles besprachen. Dann erst teilte ich die Arbeitsblätter aus und die Schülerinnen und Schüler füllten sie in Einzelarbeit aus. Im Prinzip verlangte ich Mitarbeit, die gleich bewertet wurde.

Die Ergebnisse der schriftlichen Wiederholungen in Physik und in Chemie waren für mich etwas überraschend. Es ergab sich ein deutlicher Gender – gap. Die Knaben zeigten sich weitaus versierter im Gebrauch von Büchern und im Herausschreiben der wichtigsten Zusammenhänge als die Mädchen. Diese füllten viel weniger Fragen aus und schrieben dafür auch mehr überflüssige Informationen auf. Was der Grund dafür sein kann, wäre auch eine Forscherfrage.

In einem abschließenden Fragebogen erhielt ich von den Schülerinnen und Schülern große Zustimmung zum Ablauf des Projekts. Ein Test (nach der Notenkonferenz) über den Stoff des Schuljahres gab die Gewissheit, dass die Klasse in Physik und in Chemie auch ohne Prüfungen etwas gelernt hat.

### **Reflexion**

Im nächsten Schuljahr werden diese Arbeitsblätter wieder eingesetzt werden. Sie haben sich recht gut als Grundlage für das Experimentieren und auch für das Lernen erwiesen.

Ich werde allerdings weitere Arbeitsblätter schreiben und vielleicht auch offene Aufgabenstellungen anbringen können. Wie diese Ergebnisse aussehen werden, ist noch zu erforschen.

Die Einrichtung einer „Pioniergruppe“ hängt allerdings vom Stundenplan ab. Sollte es möglich sein, werde ich sie wieder einsetzen.

Rückblickend war für mich dieses Projektjahr recht zufriedenstellend.