



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

**S3 „Themenorientierung im Unterricht“**

---

# **FARBE VERBINDET**

**Kurzfassung**

**ID 1504**

**Mag. Franz Langsam**

**Mag. Renate Langsam**

**BRG/BORG St. Pölten (302026)**

**St. Pölten, Juli 2009**

Im BRG/BORG St. Pölten werden in einer „Woche der Chemie“ Volksschulklassen der 4. Schulstufe eingeladen um mit Schüler/innen einer siebenten Klasse, die als Tutoren/innen fungieren, Versuche zu einem ausgewählten Thema aus den Fächern Chemie und Physik durchzuführen.

Es wurden 220 Schülerinnen und Schüler mit ca. 30 Begleitpersonen eingeladen. Jede Klasse war etwas mehr als zwei Stunden anwesend. Nach Einführungen in das Thema konnten die Volksschulkinder Experimente zum Thema durchführen. Showversuche aus der Chemie beendeten die Einheit.

Dabei wurde als Methode die Tutorentätigkeit gewählt, wobei jede(r) Tutor/in höchstens zwei Kinder gleichzeitig zu betreuen hat. Dies ergibt einen großen Grad an Eigenständigkeit und Eigenverantwortung des Tutors/der Tutorin, da er/sie auch für die Bereitstellung der Chemikalien und Geräte verantwortlich war. Zusätzlich konnten die Tutoren(innen) noch eigene Ideen einbringen und erhielten dadurch einen Status als Partner des Projektlehrers.

Ein weiterer Effekt dieser Tutorentätigkeit ist, dass jedes Volksschulkind eigenständig und in seinem Tempo individuell experimentieren konnte, was einen hohen Zufriedenheitsgrad sowohl bei den Kindern, als auch bei den Tutoren/innen erwarten ließ.

Es wurden folgende Experimente durchgeführt.

Herstellen von Farbstoffen auf Grund von chemischen Reaktionen (Theaterblut und Berlinerblau), Mischen von Farbstoffen um neue Farben zu erhalten, Zerstören des Farbstoffes durch Bleichen, Entfärben durch Absorbieren des Farbstoffes an Aktivkohle und subtraktive Farbmischung mit färbigen Folien.

In diesem Projekt soll untersucht werden, ob es möglich ist, auf diese Art das naturwissenschaftliche Interesse der Volksschulkinder zu fördern.

Die Funktion der Tutoren/innen soll hinterfragt werden, Fach- und Sozialkompetenzen der Tutoren/innen sollen erweitert werden.

Weiters soll erhoben werden, wie weit Kollegen/innen bereit sind, Unterrichtszeit für solche Projekte zur Verfügung zu stellen.

Ein bereits bestehender Pool an Versuchen, die für solche Aktionen in Frage kommen soll ausgeweitet werden.

Das Projekt wurde bei vier Konferenzen vorgestellt und besprochen. Es hat sich gezeigt, dass die Kollegenschaft eine gewisse Anzahl an Stunden - durchschnittlich im Ausmaß einer Woche - zur Verfügung stellt, wenn die Information zeitgerecht erfolgt und eine gewisse Koordination der Projekte während des Schuljahres stattfindet.

Unsere Beobachtungen deuten darauf hin, dass wir das Ziel, die sozialen Fähigkeiten der Schüler/innen der 7C-Klasse zu verbessern durchaus erreicht haben. Auf direkte Frage, ob sich die Situation in der Klasse bezüglich besserer Zusammenarbeit und Koordination bei Projekten auf Grund unseres Projektes gebessert hat, erhielten wir von der Klassensprecherin die Antwort „ja“. Der Workshop hat allen „gut“ gefallen, sie sind für eine Wiederholung und sind der Meinung, dass die Volksschulkinder durch ihre Tutorentätigkeit etwas dazugelernt haben. Den Unterricht in einer Volksschulklasse beurteilen sie als „mittelschwer“, wenige könnten sich für sich diesen Beruf vorstellen.

Es scheint zu 100 % gelungen zu sein, die Volksschulkinder zu interessieren und zu forschender Tätigkeit zu motivieren. Nach Auswertung des Fragebogens wollen alle wieder so einen Experimentalworkshop besuchen. Die Fotos, die zur Dokumentation und Evaluation dienen zeigen, dass alle Kinder ständig beschäftigt waren und kein Leerlauf oder reines Zusehen stattgefunden hat.

Die Ergebnisse der fachspezifischen Fragestellungen zeigen, dass ein Drittel der Volksschulkinder alle Fragen richtig beantworten konnte. Daraus lässt sich auch ein relativ hoher theoretischer Lerneffekt ableiten. Es wäre interessant, eine Nachhaltigkeit zu überprüfen.

Leider ist es nicht gelungen, die Lehrerinnen und Begleitpersonen zum Mitmachen anzuregen. Trotz Aufforderung des Projektleiters und Bereitstellung eines eigenen Arbeitsplatzes wollte sich nur eine von über 30 aktiv am Experimentieren beteiligen. Hier wäre eine bessere Ausbildung zum Erreichen einer größeren Sicherheit im experimentellen Bereich wünschenswert.

Es besteht ein Fundus an geeigneten, optimierten und in Workshops getesteten Experimenten zu den Themen Wasserstoff, Nanotechnologie und Farbe. Diese können in der Zukunft ohne zusätzliche Vorarbeiten sofort aktiviert und verwendet werden.

Im BRG/BORG St. Pölten wird diese Workshopreihe im nächsten Jahr nicht mit Volksschülern durchgeführt. Es werden aber interessierte Hauptschüler zu einem ähnlichen Workshop eingeladen.