



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

**S7 „Volksschulen“**

---

# **FORSCHEN, ENTDECKEN, EXPERIMENTIEREN**

**Kurzfassung**

**ID 1001**

**Franz Strohmayer**

**Volksschule Andau**

**Andau, August 2008**

## Beschreibung des Ablaufes

Das Projekt „Forschen, Entdecken, Experimentieren“ fand an der Volksschule Andau im Schuljahr 07/08 statt. Mit den Kindern der 3./4. Stufe führte ich einfache, grundlegende Versuche zu Physik, Chemie, Biologie, Ökologie und Astronomie mit Bezug auf die Lebens- und Erfahrungswelt der VS-Kinder durch. Ohne Zeitvorgabe und ohne Beurteilungsdruck lernten die Kinder hauptsächlich in Partner- und Gruppenarbeit durch praktisches Handeln. Den Schüler/innen wurde bewusst viel Freiraum gelassen, um deren Kreativität und Spontaneität zu fördern.

## Ziele des Projektes

Mein Hauptziel war,

- bei den Kindern Spaß und Freude am naturwissenschaftlichen Unterricht zu wecken und auch zu erhalten.

Mein Nebenziel war es,

- den Kindern bestimmte experimentelle Fähigkeiten zu übermitteln.

Um diese Ziele zu erreichen versuchte ich:

- Zum selbsttätigen Durchführen einfacher Versuche anregen.
- Vor allem die Mädchen zum aktiven Experimentieren animieren.

Folgende Mittel setzte ich dabei ein:

- 2 Fragebögen, jeweils am Ende des Semesters
- Beobachtungsprotokoll des Lehrers
- Dokumentation der Schülerarbeit mit Hilfe von Fotos
- Gespräche mit Eltern

## Themen

Folgende Themen wurden im Unterricht behandelt:

Die Haarwäsche	Der Papierflieger	Der Fallschirmspringer
Die Schwerkraft der Erde	Die Mondfinsternis	Trinken im Handstand
Wie schnell atmest du?	Wie schnell schlägt dein Herz?	Unser Körper: Lunge, Blut, Herz
Das Dosentelefon	Wie sieht das Auge, was sieht das Auge?	Optische Täuschungen

## Benutzte Räume

Physiksaal der HS	Schulhalle	Turnsaal
Gymnastiksaal	Schulhof	Schulgarten

## Unterrichtsmaterialien

Bälle	Fallröhre	Kunststofffolien
Maßband	Matten	Oszilloskop
Personenwaage	Pfeifenreiniger	Schnüre
Schrauben	Sprossenwand	Stimmgabeln
Stoppuhr	Tellurium	Trinkbecher, -halme

## Auswertung der Fragebögen gegen Ende des Schuljahres

Dosentelefon und Fallschirm – die Bastelarbeiten – kamen bei Schülern am besten an. Sehr beliebt waren auch die Stunden mit den körperlichen Aktivitäten (Gymnastiksaal + Mattenfallen + Laufen).

*Nichts* missfiel 8 Schüler/innen: Ich werte diese Angaben als Erfolg meiner Bemühungen und meiner unterrichtenden Tätigkeit.

Die Schüler/innen 4. Stufe arbeiten sehr gerne in der Gruppe. Alleine arbeiten wollen nur sehr wenige Kinder.

Die Knaben beider Stufen machen lieber Versuche als die Mädchen und sammeln die Arbeitsblätter sorgfältiger als die Mädchen.

Den Mädchen der 4. Stufe gefällt das Experimentieren besser als den Mädchen der 3. Stufe.

Der Aussage, Versuche sind nichts für Mädchen, wird von den Mädchen der 4. Stufe deutlich widersprochen.

Die Mädchen der 4. Stufe konnte ich zum aktiven Experimentieren anregen: Ihnen sind die Versuche auch meistens gelungen, hatten kaum Furcht etwas falsch zu machen und kannten sich auch meistens aus.

Gegen Schulschluss glaubten alle Schüler/innen, ihren Körper besser zu kennen.

### Hauptziel (Spaß und Freude zu wecken und zu erhalten) erreicht?

3. Stufe: Alle Buben meinten ja, die Mädchen urteilten mit eher ja. Den Mädchen konnte ich weniger Spaß und Freude vermitteln. Ihre Motivation nahm ab.

4. Stufe: Die guten, fast gleichen Bewertungen der Mädchen und der Knaben sind für mich sehr erfreulich und ein Beweis, dass ich mein Hauptziel in der 4. Stufe erreicht habe.

### Nebenziel (einfache experimentelle Fähigkeiten erwerben) erreicht?

3. Stufe: Alle Knaben machten sehr gerne Versuche und ihnen sind die Versuche gelungen. Die Mädchen machen Versuche nicht so gern und sehen ihre Versuchsergebnisse kritischer: Wenigen gelangen die Versuche nicht ganz nach Wunsch.

4. Stufe: Alle Knaben und auch die meisten Mädchen machen sehr gern und erfolgreich Versuche. Die Mädchen waren sehr motiviert und hatten beim Experimentieren in der Gruppe keine Scheu, selbst Versuche durchzuführen: Die Furcht vor Misserfolg schwand bei ihnen im Laufe des Schuljahres deutlich. Die Buben anerkannten beim Experimentieren die Mädchen als gleichwertige Partner.