



LEARNING BY DOING
NATURWISSENSCHAFTLICHER UN-
TERRICHT IN EINER
2. INTEGRATIONSKLASSE EINER
HAUPTSCHULE

Dipl. Päd. Ilse Suez

Dipl. Päd. Elisabeth Dittrich

Dipl. Päd. Erich Helmreich

Dipl. Päd. Christa Eigenbauer

Dipl. Päd. Martina Matitz

Dr. Theodor Körner - HS 4, St. Pölten

Kurzfassung

Teilnehmer:

Kinder der 2. Integrationsklasse der Dr. Theodor Körner HS 4

1 ZIELE

Die SchülerInnen sollen einfache naturwissenschaftliche Vorgänge verstehen und selbst wiedergeben können.

- Erklären von Fachbegriffen
- selbstständiges Durchführen von Versuchen
- Interpretation von Versuchen
- Wiedergabe von Versuchsabläufen mit eigenen Worten

Seit 3 Jahren haben wir einen naturwissenschaftlichen Schwerpunkt an unserer Schule.

Als Stadtschule mit 3 Gymnasien in unmittelbarer Nähe haben wir größtenteils

Schüler mit schlechtem Deutschverständnis oder lernschwache Kinder.

Naturwissenschaftliches Wissen ist deshalb sehr schwer zu vermitteln.

Ein fächerübergreifender Unterricht in Physik, Biologie, Chemie und Informatik, wo gemeinsame Themen zur gleichen Zeit behandelt werden, könnte den Unterrichtserfolg steigern.

In einer Konferenz wurde dann das gesamte Kollegium der Dr. Theodor Körner HS 4 von diesem Projekt in Kenntnis gesetzt. Das Projektteam wurde vorgestellt und auch die Projektziele. Die Bereitschaft zur künftigen Zusammenarbeit wurde bejaht. Weitere Fortbildungsveranstaltungen, gedankliche und verbale Auseinandersetzungen zu diesem Thema folgten. Das Projektteam setzte sich immer wieder zu kurzen Besprechungen zusammen, um den Projektverlauf zu organisieren.

2 SCHWIERIGKEITEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Die größte Herausforderung für uns Hauptschullehrer war es, uns auf einen projektorientierten, experimentellen Unterricht einzulassen. Das Abstimmen des Unterrichts auf Biologie, Physik und Chemie bei einem Thema war sehr schwer, da wir auf diesem Gebiet Neuland betraten. Dazu kamen persönliche Unsicherheiten:

- Wie kann ich das angemessen unterrichten?
- Werden die SchülerInnen nicht überfordert sein, besonders lernschwache Kinder?
- Werden alle SchülerInnen im Unterricht aktiv mitarbeiten?

- Werden die Experimente durchgeführt und interpretiert werden können?
- Werden die SchülerInnen die von uns gewünschten Ziele erreichen?
- Wird das Leistungsniveau in dieser Klasse sinken oder steigen?
- Können wir Grundbildung und nicht nur Wissen vermitteln?
- Wie werden die anderen KollegInnen auf dieses Projekt reagieren?

3 DURCHFÜHRUNG IN PROJEKTARBEITEN

Physik/Chemie

Wasserkreislauf

Kläranlage: Abwasserreinigung der Glanzstoff St. Pölten, Bau einer Kläranlage

Wassergütebestimmung der Traisen: auf biologische Art und chemische Art

Anomalie des Wassers

Biologie

Projektverlauf Wald: Projektnacht mit Stationen

4 EVALUATION

Evaluation in Biologie

Die Kinder bekamen alle eine Woche später einen herkömmlichen Fragebogen mit "Testfragen" zum Thema Wald. Wir haben versucht, ihnen mögliche Angst davor zu nehmen, indem wir den Kindern sagten, der Test würde nicht benotet werden.

Anschließend haben wir nur die Testergebnisse von einem sehr guten, einem durchschnittlich begabten und einem Integrationskind verwendet.

Drei Monate später führten wir denselben Test noch einmal durch. Es wurden wieder dieselben Kinder ausgewertet. Wir wollten damit aufzeigen, dass aufgrund unserer Unterrichtsmethoden die Kinder das Wissen nachhaltig erworben hatten.

Nach dieser Evaluation sind wir draufgekommen, dass die Kinder mit nicht deutscher Muttersprache, aber auch die Integrationskinder, die sprachlich nicht sehr gewandt sind, Probleme damit hatten, ihr Wissen auf das Papier zu bringen.

Evaluation in Physik

Kollege Helmreich, der die Klasse nie unterrichtet, führte die Evaluation mittels Kärtchen, auf denen verschiedenste Fachbegriffe zum Thema "Wasser" aufgeschrieben waren, durch. Die Kinder durften sich freiwillig melden, selber zum Begriff sprechen, aber es wurden auch gezielt Fragen gestellt. Zeitgleich führte eine Lehrerin darüber Aufzeichnungen. Die Kinder waren äußerst motiviert und genossen es sichtlich, ihr Wissen einer fremden Person zu präsentieren.

5 ERGEBNISSE

- Teamarbeit wird gefördert
- Der Forscherdrang der SchülerInnen wird gesteigert
- Durch selbständiges Experimentieren werden die SchülerInnen motiviert und ihr Interesse geweckt
- Die manuelle Geschicklichkeit wird gefördert

- Das Formulieren von Ergebnissen fördert die sprachliche Kompetenz
- Durch Erfolg wird das Selbstvertrauen der SchülerInnen gestärkt
- Die Klassenkameradschaft wird gefördert
- Bessere SchülerInnen helfen schwachen SchülerInnen, niemand wird ausgelacht
- Der Zusammenhang zwischen Physik, Biologie und Chemie wird den SchülerInnen verdeutlicht.
- Erkenntnis: Naturwissenschaftliche Vorgänge bestimmen unser Leben