



**MNI-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
S 5 „Teambezogenes und selbstständiges Arbeiten“**

HAUPTSCHÜLER EXPERIMENTIEREN MIT VOLKSSCHÜLERN

Marianne und Franz AMON

Blindenmarkt, April 2005

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
ABSTRACT	3
1 EINLEITUNG	4
1.1 Ziele und Erwartungen	4
1.1.1 Ziele für die VolksschülerInnen	4
1.1.2 Ziele für die Hauptschüler	5
1.1.3 Erwartungen.....	5
2 DURCHFÜHRUNG	6
2.1 Planung und Organisation.....	6
2.2 Exemplarischer Projektablauf am Beispiel einer VS- Klasse	7
3 EVALUATION	10
3.1 Resume der VS - SchülerInnen	10
3.1.1 Interesse der VS-SchülerInnen für die Naturwissenschaften	10
3.1.2 Zusammenarbeit der VolksschülerInnen mit den HauptschülerInnen	11
3.1.3 Wecken des Interesses für Physik und Chemie	11
3.2 Resume der VS-LeherInnen	11
3.2.1 Projektbewertung	12
3.2.2 Der Stellenwert von Physik und Chemie im Sachunterricht der Volksschule	12
3.2.3 Nahtstellenproblematik zwischen Volks- und Hauptschule	12
3.3 Resume der HauptschülerInnen	12
3.3.1 Wissenserwerb der HauptschülerInnen	13
3.3.2 Steigerung des Selbstbewusstseins der HauptschülerInnen	13
3.3.3 Bewertung der Hilfestellung	13
4. REFLEXIONEN	14
4.1 Reflexion einer HS-Schülerin.....	14
4.2 Reflexion der beiden Projektleiter	14

ABSTRACT.

Dieses Projekt behandelt die Zusammenarbeit zwischen zwei altersunterschiedlichen-Schülergruppen, und zwar die Hauptschüler der 8. Schulstufe und die Volksschüler der 4. Schulstufe. Die Hauptschüler übernehmen die Rolle des Lehrers und erarbeiten mit den Volksschülern an Hand von Experimenten, die sie selbst ausgewählt haben, einfache Naturgesetze.

Die VS-Schüler nehmen die Erklärungen und Hilfestellungen von den HS-Schülern sehr gerne und gut an.

Weiters hat der Fragebogen ergeben, dass VS-Schüler an den Fächern Physik/Chemie sehr interessiert sind, ihre Kenntnisse beziehen sich aber fast nur aus Fernsehsendungen.

Schulstufe: 4. und 8. Schulstufe

Fächer: Sachunterricht, Physik und Chemie

Kontaktpersonen: Marianne und Franz AMON

Kontaktadresse: 3371 St.Martin/Ybbsfeld 230

1 EINLEITUNG

„Hauptschüler experimentieren mit Volksschülern“ – die Idee zu diesem Projekt entstand während der Planung eines „Tages der offenen Tür“ in unserer Musikhauptschule. Mit selbstdurchführbaren Experimenten sollte die Aufmerksamkeit der BesucherInnen für den Physik- und Chemieunterricht gewonnen werden. Das Ergebnis war, dass Schüler mit den Besuchern Experimente durchführten. Das Interesse für den Gegenstand Physik und Chemie wurde geweckt.

Eine benachbarte Volksschule ersuchte uns daraufhin, die Versuche mit den Schülern der vierten Klasse durchzuführen. Das gemeinsame Experimentieren erfreute sowohl die Hauptschüler als auch die Volksschüler. Das Projekt „Hauptschüler experimentieren mit Volksschülern“ war geboren.

1.1 Ziele und Erwartungen

Wir hatten uns für diese Arbeit unterschiedliche Ziele gesetzt, wobei die einen für die VS-SchülerInnen und die anderen für die HS-SchülerInnen gedacht waren.

1.1.1 Ziele für die VolksschülerInnen

- + Die VolksschülerInnen sollen das Unterrichtsfach Physik und Chemie, ein neues Lernfach in der Hauptschule, kennen lernen. Einfache Grundlagen dafür bietet bereits der Sachunterricht in der Volksschule.
- + Die VolksschülerInnen sollen einfache Naturgesetze kennen und verstehen lernen. Sie sollen entdecken, dass Physik und Chemie weder etwas Fremdartiges noch etwas Unverständliches ist, sondern dass sich diese Gegenstände mit den Gegebenheiten aus unserem täglichen Leben beschäftigen.
- + Die VolksschülerInnen sollen erkennen, dass sich die Zauberer und Magier auch oftmals physikalischer und chemischer Gesetze bedienen und somit mancher verblüffende Zaubertrick recht einfach mit Hilfe der Naturgesetze erklärt werden kann (z.B.: Versuch: „Das brennende Taschentuch“)
- + Die VolksschülerInnen sollen ganz einfache Arbeitstechniken selber ausprobieren, und dadurch die Scheu im Umgang mit nicht alltäglichen Laborgeräten, wie zum Beispiel dem Bunsenbrenner, verlieren. Andererseits sollen sie aber auch zur Vorsicht verpflichtend angehalten werden (Tragen von Schutzbrillen).

1.1.2 Ziele für die Hauptschüler

- +) Die HauptschülerInnen sollen einfache Versuche auswählen und dazu Anleitungen erstellen können.

- +) Die HauptschülerInnen sollen lernen, jüngeren Schülern Naturgesetze auf einfache Art und Weise vermitteln zu können.

- +) Die HauptschülerInnen sollen durch ihre Tätigkeiten mehr Selbstsicherheit erlangen und in ihrem Selbstbewusstsein gestärkt werden.

1.1.3 Erwartungen

Dieses Projekt soll auch die Nahtstelle zwischen Volks- und Hauptschule besser überwinden. Hauptschullehrer wissen meist über den Sachunterricht der Volksschule zu wenig Bescheid. Durch Gespräche mit den VS-Lehrern, die sich automatisch durch diese gemeinsame Arbeit ergeben, erfahren die HS-Lehrer sehr viel über die Bedeutung des Sachunterrichtes in den einzelnen Volksschulen. Manche VS-Lehrer führen mit ihren Kindern auch einfache Versuche durch. Leider haben die Gespräche und auch der Fragebogen ergeben, dass sich die VS-Lehrer über diese Tätigkeit meist nicht wagen, da sie über mangelnde Kenntnisse klagen, außerdem fehlt es an geeigneten Unterrichtsmaterialien.

2 DURCHFÜHRUNG

2.1 Planung und Organisation

Im Oktober 2004 nahmen wir mit den Volksschulen unseres Hauptschulsprengels Kontakt auf. Unsere Projektidee und unsere Ziele fielen bei allen vier Volksschulen auf fruchtbaren Boden. Sechs vierte Volksschulklassen mit insgesamt 105 SchülerInnen nahmen mit großer Begeisterung an diesem gemeinsamen Projekt teil. Der April 2005 wurde als Durchführungsmonat fixiert.

16 HauptschülerInnen aus den vierten Klassen besuchen das Freifach „Physikalisch – chemische Übungen“, im folgenden „PCÜ Team“ genannt. Im November 2004 begann die Auswahl und Vorbereitung der Versuche. Jeder Schüler/jede Schülerin wählte aus Schulbüchern und dem Internet „ihren“ Versuch aus.

Auswahlkriterien für die Versuche:

- +) Die Durchführung der Versuche darf nicht länger als 5 Minuten dauern.
- +) Für den Versuch sollen Materialien aus dem täglichen Leben verwendet werden.
- +) Die Versuche sollen mit einfachen physikalischen Gesetzen erklärbar sein.
- +) Für die Versuche können aber auch Laborgeräte eingesetzt werden.

Aus sechzehn in Frage kommenden Versuchen wurden schließlich sieben ausgewählt. Die Anzahl der Versuche ergab sich aus den Klassenstärken der Volksschulen, die maximale Schülerzahl betrug 21. Die Gruppengröße der VolksschülerInnen wurde auf Grund unserer Erfahrung mit maximal drei fixiert. Klassenstärke durch maximale Schülerzahl pro Gruppe ergab die Anzahl der Experimente.

Für die einzelnen Versuche wurden je zwei HS-SchülerInnen eingeteilt. Mit dem aufwändigsten Experiment beschäftigten sich vier HS-SchülerInnen. Damit nicht zu viele reguläre Unterrichtsstunden bei der Projektdurchführung für die HS-SchülerInnen entfielen, wurde das PCÜ-Team in zwei Gruppen eingeteilt. Deshalb betreute jede Station eine HS-Schülerin / ein HS-Schüler. Nur den aufwändigsten Versuch („Das brennende Taschentuch“) organisierten zwei HauptschülerInnen.

Jede Woche wurden zwei VS-Klassen zum Experimentieren eingeladen. Das gemeinsame Arbeiten dauerte zwei Unterrichtseinheiten, daher versäumte jeder HS-Schüler/jede HS-Schülerin nur zwei Unterrichtseinheiten von seinem regulären Unterricht.

Die HS –Schüler führten nun die Experimente durch und erarbeiteten die Versuchsanleitungen. Im EDV-Unterricht wurden nun die Experimentierunterlagen gestaltet. Die Erklärungen der Versuche wurden ebenfalls formuliert.

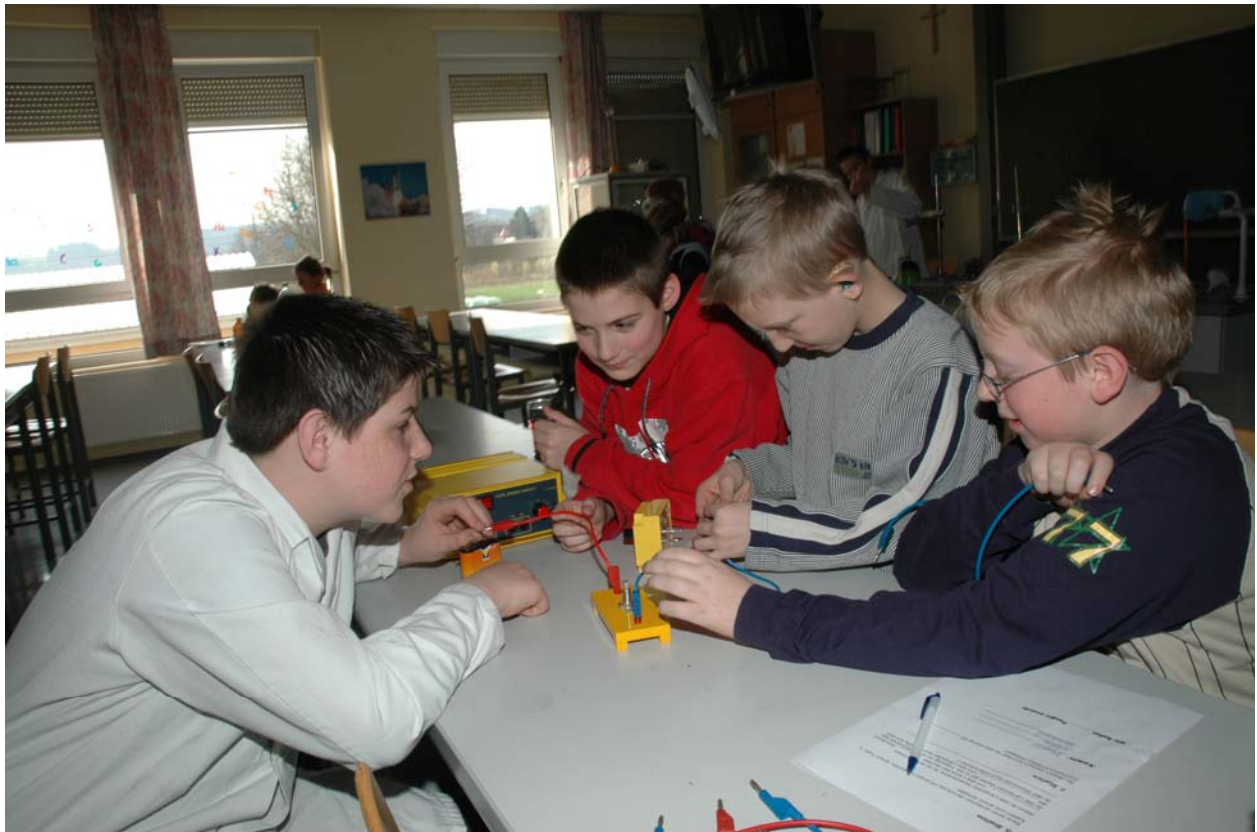
Folgende Experimente wurden von den HS-SchülerInnen mit den VS-SchülerInnen durchgeführt:

- 1. Implosion einer Getränkedose**
- 2. Chromatographieren** – Verschiedene Filzstiftfarben wurden in ihre einzelnen Farben zerlegt.
- 3. Das brennende Taschentuch** – Ein Papiertaschentuch wird in ein Brennspritus – Wassergemisch (2:1) getaucht und entzündet und anschließend in ein mit CO₂ gefülltes Becherglas (CO₂ wird aus Essig und Waschsoda hergestellt) eingetaucht, die Flamme erlischt.
- 4. Zielschießen** – Ein Reagenzglas wird ca. 2cm hoch (= 2 Fingerhoch) mit Wasser gefüllt und mit einem Gummistopfen verschlossen. Das Reagenzglas wird in ein Stativ eingespannt und zwar so, dass beim Erhitzen der davonfliegende Gummistopfen auf einer an der nahen Tafel aufgezeichneten Zielscheibe möglichst viele Punkte erreicht.
- 5. Springbrunnenversuch** – Ein großes Reagenzglas wird ca. 3-5 cm hoch mit Wasser gefüllt und mit einem Stopfen samt Glasrohr (Spitze muss nach innen zeigen) verschlossen. Das Wasser wird erhitzt. Sobald Wasserdampf austritt wird das Reagenzglas umgedreht und in ein Becherglas mit gefärbtem Wasser getaucht. → Springbrunnen
- 6. Wir bauen einen elektrischen Stromkreis** – Die SchülerInnen bauen aus einem Lämpchen, mehreren Kabeln, einem Schalter und einem Experimentier-Netzgerät einen Stromkreis.
Begriffe wie Stromleiter, Stromumwandler, Stromquelle werden verwendet.
- 7. Feuerspucken** – Ein ca. 70 cm langes Glasrohr wird 10 cm hoch mit Bärlappsporen gefüllt, diese werden in die Flamme eines Bunsenbrenners geblasen.

2.2 Exemplarischer Projektablauf am Beispiel einer VS-Klasse

Zu Beginn erhielten die VS-SchülerInnen gruppenweise ein Arbeitsblatt zu den einzelnen Stationen ausgehändigt. Nun begann für die SchülerInnen ihre Arbeit bei den ein-

zelen Stationen. Ihre erste Tätigkeit bestand darin, die gestellte Aufgabe zu erfassen. Jeder Versuch war bewusst etwas anders aufgebaut, einmal genügte es, nur die Bilder auf der Anleitung zu betrachten, bei einer anderen Station mussten sie den Anweisungen der HauptschülerInnen zuhören oder es war eben notwendig, die Versuchsanleitungen selber genau durchzulesen. Durch dieses abwechslungsreiche Herantasten an die Versuche war jede Station aufs Neue wieder sehr spannend. Das Selberdurchlesen fiel den VS-Kindern am schwersten, obwohl wir feststellen konnten, dass Kinder Dinge, die sie unbedingt wissen möchten auch gerne auf diesem Weg in Erfahrung bringen und sich auch deshalb dafür besonders anstrengen. Natürlich brauchen sie dafür mehr Zeit, insbesondere leistungsschwache Schüler.



Mit großer Begeisterung arbeiteten die Volksschulkinder mit „ihrem Lehrer“ Christian beim elektrischen Stromkreis

Die HauptschülerInnen versicherten sich immer wieder durch bewusst gestellte Fragen, dass die VS-SchülerInnen den Inhalt des Experimentes erfasst hätten. Da von 110 VolksschülerInnen 105 im anschließend ausgeteilten Fragebogen ankreuzten, dass sie sich sehr gut ausgekannt hätten, sind den HS-SchülerInnen die Erklärungen sehr gut gelungen.

Die HauptschülerInnen unterstützten die VolksschülerInnen durch einfache kindgemäße Erklärungen. Sie zeigten Ihnen neue Arbeitstechniken wie z. B. das Halten einer Proberröhre über dem Brenner. Stets versuchten sie auch Bezug auf die Alltagserfahrungen der VS-SchülerInnen zu nehmen.

Beispiel: Station „Zielschießen“

Wasserkochen – hüpfender Deckel – Wasserdampf braucht mehr Platz; Thermometer – Temperatur abschätzen, tatsächliche Temperatur selber messen.

Ganz wichtig erschien uns auch, dass die VolksschülerInnen einerseits die Angst vor dem Experiment ablegten, andererseits sich aber auch der Gefährlichkeit im Umgang mit einem Bunsenbrenner bewusst war. Deshalb trugen alle am Experiment beteiligten Kinder Schutzbrillen. Wesentlich war für uns auch, dass die Kinder beim Arbeiten mit einem Bunsenbrenner nicht sitzen durften - Flammenwerfereffekt.

Im Anschluss an jedes durchgeführte Experiment beantwortete jedes VS-Team einfache Fragen auf ihrem Frageblatt. Die Lösungen konnten sie entweder aus dem Experiment selber oder aus dem vorangegangenen Gespräch mit den HauptschülerInnen oder aus dem eben gewonnen Wissen entnehmen.

Zum Beispiel: Station „Das brennende Taschentuch“

Kohlendioxid heißt das Gas, das die Flamme erstickt. Dieses Gas ist auch im Sodaclub drinnen. Du kannst dieses Gas auch selber zuhause herstellen. Dazu brauchst du _____ und _____pulver.

Die Frageblätter wurden von uns ausgewertet. Als kleines Dankeschön fürs Mitmachen erhielten die VS-SchülerInnen am nächsten Tag einen kleinen Preis in Form von Süßigkeiten und ein Erinnerungsfoto, worüber sie sich sehr freuten.

3 EVALUATION

Wir erstellten Fragebögen für alle am Projekt beteiligten Gruppen – VS SchülerInnen, VS-LehrerInnen und HS–SchülerInnen. Die Fragebögen liegen im Anhang bei. Die Ergebnisse wurden im Mathematikunterricht der vierten Klasse Hauptschule statistisch erfasst und im EDV-Unterricht in Excel in Schaudiagrammen veranschaulicht.

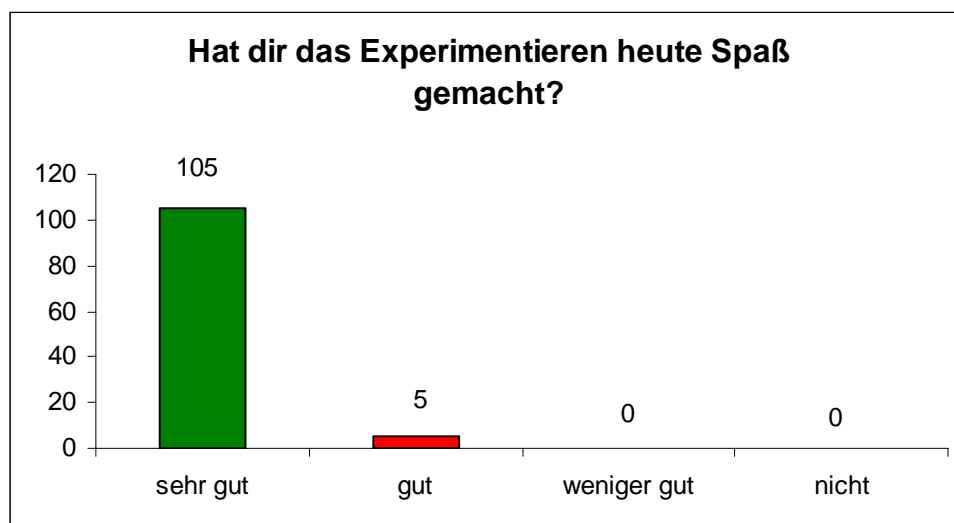
3.1 Resume der VS - SchülerInnen

Insgesamt befragten wir 110 VolksschülerInnen aus 6 Klassen und vier verschiedenen Schulstandorten. Interessant für uns waren drei Bereiche:

- **Ist ein Grundinteresse für die Naturwissenschaften bei Volksschülern vorhanden?**
- **Ist die Zusammenarbeit mit älteren SchülerInnen sinnvoll?**
- **Kann durch dieses Projekt das Interesse für die unbekanntesten Gegenstände Physik und Chemie geweckt werden?**

Das Projekt im Allgemeinen wurde von VS-SchülerInnen sehr positiv bewertet. Fast alle Kinder werden ihren Eltern und Freunden davon erzählen.

Das folgende Diagramm zeigt die Bewertung der VolksschülerInnen:



3.1.1 Interesse der VS-SchülerInnen für die Naturwissenschaften

Grundsätzlich herrscht bei den VS-Schülern großes Interesse für die Naturwissenschaften, sowohl in aktiver und als auch in passiver Form:

64 von 110 VolksschülerInnen haben bereits selbstständig kleinere Experimente durchgeführt. Noch größer ist das passive Interesse: 99 von 110 VolksschülerInnen schauen sich Fernsehsendungen mit naturwissenschaftlichen Inhalten an, wobei der „Forscherexpress“ die absolute Lieblingssendung ist. Das eigenständige Lesen alters-

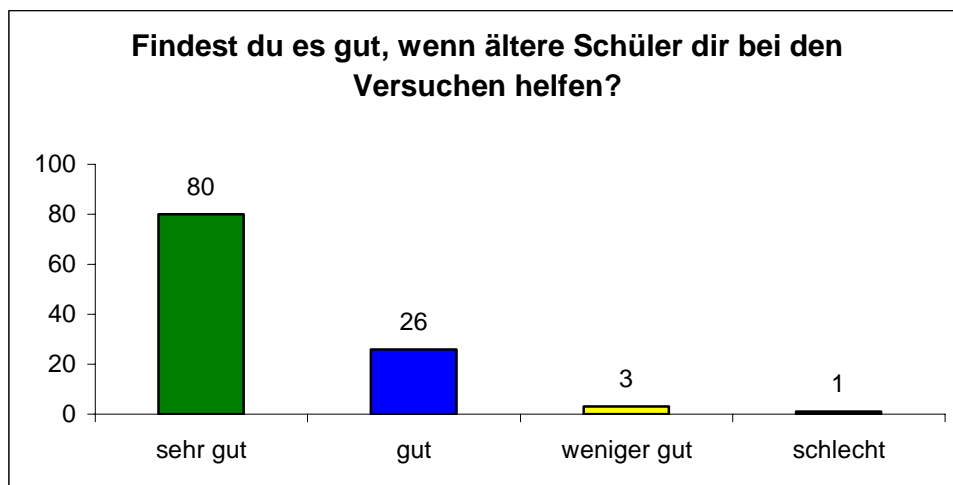
gemäßiger Experimentierbücher nimmt für uns einen überraschend hohen Stellenwert ein, mehr als drei Viertel der Befragten schmökern in solchen Büchern.

Durch die aktive Tätigkeit beim Experimentieren wurde aber auch das Interesse am eigenständigen Experimentieren gefördert. Nach unserem naturwissenschaftlichen Projekt wollten bereits 94 von 110 VolksschülerInnen selbstständig experimentieren.

Das große Interesse der VS-SchülerInnen an den Naturwissenschaften hat uns sehr überrascht. Dieses Interesse ist nicht geschlechtsspezifisch. Sehr positiv sehen wir auch die Steigerung der Begeisterung für die Naturwissenschaften durch das Ausführen einfacher Experimente.

3.1.2 Zusammenarbeit der VolksschülerInnen mit den HauptschülerInnen

Große Zustimmung fand die Zusammenarbeit mit den HS-SchülerInnen. Nur drei SchülerInnen fanden diese Art der Zusammenarbeit weniger gut. Die Hilfestellung durch eine Lehrperson wurde daher größtenteils abgelehnt. Nur Integrationskinder hätten lieber mit ihrer vertrauten Lehrperson zusammengearbeitet. Die Erklärungen und die Hilfestellung der HS-SchülerInnen fanden 106 VS-SchülerInnen „sehr gut“ bzw. „gut“.



3.1.3 Wecken des Interesses für Physik und Chemie

Wir haben durch dieses Projekt erreicht, dass das Interesse an den für die VS-SchülerInnen unbekanntem Unterrichtgegenständen Physik und Chemie größer geworden ist.

3.2 Resume der VS-LehrerInnen

9 VolksschullehrerInnen wurden mittels Fragebogen zu diesem Projekt befragt. Jede Lehrperson war während des Experimentierens ihrer SchülerInnen anwesend. Alle erklärten sich gerne bereit den Fragebogen recht gewissenhaft auszufüllen.

Interessant für uns waren drei Bereiche:

- **Wie bewerten Sie dieses Projekt?**
- **Welchen Stellenwert haben Physik und Chemie im Sachunterricht der Volksschule?**
- **Überwindung der Nahtstellenproblematik**

3.2.1 Projektbewertung

Allen Befragten hat dieses Projekt so gut gefallen, dass sie mit ihrer nächsten vierten VS-Klasse gerne wieder kommen würden. Dieses Projekt steigert sicher das naturwissenschaftliche Interesse ihrer SchülerInnen. Die VS-LehrerInnen gaben an, dass sich ihre SchülerInnen viel Wissen angeeignet haben. Sehr positiv wurde die Zusammenarbeit von HS-SchülerInnen mit den VS-SchülerInnen bewertet.

3.2.2 Der Stellenwert von Physik und Chemie im Sachunterricht der Volksschule

Der Stellenwert von Physik und Chemie im eigenen Sachunterricht wurde größtenteils mit „gering“ angegeben. Fast alle VS-LehrerInnen fanden aber Anregungen für ihren Unterricht. In Gesprächen wurde der geringe Stellenwert von Physik und Chemie im Sachunterricht der Volksschule mit der mangelnden Erfahrung beim Experimentieren begründet. Daher regte auch eine VS-Lehrerin ein Workshop für alle interessierten VS-LehrerInnen an.

3.2.3 Nahtstellenproblematik zwischen Volks- und Hauptschule

Der Schulsprengel der Musikhauptschule Blindenmarkt besteht aus 4 verschiedenen Standorten, daher beschränkt sich die Zusammenarbeit der Volksschulen mit der Musikhauptschule auf eine Konferenz der LehrerInnen der vierten Klasse Volksschule mit den Fachkoordinatoren der Musikhauptschule zu Schulschluss. Für fast alle war dieses Projekt eine gute Möglichkeit die Nahtstellenproblematik besser zu überwinden.

3.3 Resume der HauptschülerInnen

16 HauptschülerInnen nahmen an diesem Projekt teil. Sie nahmen ihre Aufgabe sehr ernst und waren mit großem Eifer bei der Sache. Alle würden gerne wieder mit VS – SchülerInnen arbeiten. „Mir hat alles so gut gefallen, schade dass es schon wieder vorbei ist“. (Zit. der Schülerin Melanie Ebmer)

Da es sich um die SchülerInnen des PCÜ-Teams handelte, stand das Interesse an beiden Gegenständen im Vordergrund, nicht aber die schulische Leistung der SchülerInnen.

Interessant für uns waren drei Bereiche:

- **Haben die HS-SchülerInnen bei diesem Projekt selbst Wissen erworben?**
- **Haben die HS-SchülerInnen bei diesem Projekt ihre Selbstbewusstsein gesteigert?**

- **Konnten die HS-SchülerInnen den VS-SchülerInnen ausreichend Hilfe anbieten?**

3.3.1 Wissenserwerb der HauptschülerInnen

Alle HS-SchülerInnen sind überzeugt, dass ihr Fachwissen in den Gegenständen Physik und Chemie gestiegen ist. Alle Befragten beantworteten die Frage zum Thema Wissenserwerb mit „sehr viel“. Sehr motivierend fanden die HS-SchülerInnen die selbstständige Art des Wissenserwerbes, der Lehrer nahm nur mehr die Rolle des Hilfestellers im Hintergrund ein.

3.3.2 Steigerung des Selbstbewusstseins der HauptschülerInnen

Die SchülerInnen beantworten alle in diese Richtung gestellten Fragen, wie zum Beispiel „Hat dich das Arbeiten mit den VS-SchülerInnen stolz gemacht?“, mit sehr viel oder viel. Alle HS-SchülerInnen vertraten nach diesem Projekt die Meinung, dass die Arbeit mit den Volksschulkindern sehr zur Steigerung ihres Selbstbewusstseins und ihre Sicherheit beigetragen hat.

3.3.3 Bewertung der Hilfestellung

Die HS-SchülerInnen sind der Meinung, dass die Hilfestellung ausreichend war und die VolksschülerInnen die Experimente problemlos durchführen konnten. Diese Meinung wurde auch von den VS-SchülerInnen restlos geteilt. Den HS-Schülern wurde dadurch die Wichtigkeit ihrer Arbeit bestätigt.

4. REFLEXIONEN

4.1 Reflexion einer HS-Schülerin

Es erfüllte mich mit Stolz, als ich erfuhr, dass wir, das PCÜ-Team der MHS Blindenmarkt, Experimente für VS- SchülerInnen auswählen und gemeinsam durchführen durften. Viele Volksschulkinder besuchten unsere Schule und wir weckten ihr Interesse für Physik und Chemie. Wir erklärten den staunenden Kindern, wie die Experimente funktionierten und welche Substanzen dazu benötigt werden, damit sie gelingen. Neugierig stellten die VS-SchülerInnen viele Fragen. Besonders begeistert waren sie, als sie die Versuche selbst durchführen durften. Die beliebtesten Experimente waren: „Das feuerfeste Taschentuch“, „Feuerspucken“, „einen Stromkreis bauen“, das Implodieren einer Dose“ und vieles mehr. Obwohl das PCÜ-Team äußerst nervös war, sind uns alle Experimente sehr gut gelungen. Natürlich müssen wir unseren Lehrern Lob und Dank aussprechen. Es ist bewundernswert, wie sie alles organisiert und uns nebenbei so tatkräftig unterstützt haben. Es hat mich sehr gefreut, dass ich ein bisschen Wissen an jüngere Schüler weitergeben durfte. Durch solche Aktivitäten wird das Selbstbewusstsein gestärkt und Nervosität abgebaut.

Melanie Ebmer besucht die vierte Klasse der MHS Blindenmarkt und fühlt sich in ihrem Berufswunsch Lehrerin zu werden nach diesem Projekt bestätigt.

4.2 Reflexion der beiden Projektleiter

Die Ergebnisse unserer Evaluierung haben unsere Erwartungen bei weitem übertroffen.

Das Interesse für Naturwissenschaften ist bei den VS-Kindern auf Grund ihrer natürlichen Neugierde in großem Maße vorhanden. Dabei konnten wir keine geschlechtsspezifischen Unterschiede feststellen. Selbst Integrationskinder, bei denen die VS-Lehrerinnen große Bedenken äußerten, experimentierten mit großer Begeisterung mit den HS-Schülern.

Wir sehen es daher als unsere Aufgabe, das naturwissenschaftliche Interesse in der HS durch eigenständiges Erarbeiten von Inhalten weiter zu fördern. Dabei soll immer mehr das Schülerexperiment und das eigenständige Arbeiten und Sammeln von Erfahrungen in den Vordergrund treten.

Eine zweite wichtige Erkenntnis dieses Projektes ist, dass jüngere Schüler gerne mit älteren Schülern zusammenarbeiten. Dies ist vor allem für uns bei einem Tag der offenen Tür von großer Bedeutung. Wir werden daher von Demonstrationsvorführungen Abstand nehmen und die Tätigkeit unserer Schüler in den Vordergrund rücken, das bedeutet, dass HS-SchülerInnen Experimente mit interessierten „kleinen Gästen“ durchführen.

Weiters stellten wir fest, dass VS-Lehrer im Umgang mit dieser Materie sehr unsicher sind und dankbar solche Möglichkeiten in Anspruch nehmen. Die Umfrage ergab, dass eigentlich alle gerne wieder mit ihren SchülerInnen an so einem Projekt teilnehmen möchten. Weiters regten die VS-LehrerInnen an, auch für sie so einen Experimentierworkshop anzubieten.

Dieses Projekt können wir wirklich allen engagierten und interessierten Physik- und ChemielehrerInnen weiterempfehlen.

Wir hoffen mit dieser IMST-Studie vielen Kollegen gedient bzw. sie zu ähnlichen Tätigkeiten angeregt zu haben.