



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

**S4 „Interaktion im Unterricht – Unterrichtsanalyse“**

# **FÄCHERÜBERGREIFENDER UNTERRICHT IN DEN NATURWISSENSCHAFTEN**

ID 855



**Dörflinger Roswitha**

**Sonja Hager, Heidemaria Mayr  
HS 1 Wörgl in Tirol**

Wörgl, Juli 2008

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
1.1 Ausgangspunkt .....	5
1.2 Das Modell .....	7
1.3 Ziele und Erwartungen .....	7
<b>2 AKTIVITÄTEN / VERLAUF</b> .....	<b>9</b>
2.1 Angewandte Methoden in unserem Unterricht .....	13
2.1.1 Gründe der Methodenwahl anhand von Beispielen .....	13
<b>3 FORSCHUNGSINTERESSE, FORSCHUNGSFRAGEN</b> .....	<b>21</b>
3.1 Annahmen / Hypothesen.....	22
<b>4 METHODIK / METHODEN</b> .....	<b>23</b>
4.1 Angewandte Methoden der Evaluation .....	23
4.1.1 Erläuterungen zu den Methoden .....	23
<b>5 ERGEBNISSE</b> .....	<b>25</b>
5.1 SchülerInnenzitate .....	25
5.2 Fotos .....	28
5.3 Tagebucheintrag einer Schülerin .....	28
5.4 Elterngespräche, zufällig entstanden .....	29
5.5 Elterngespräche, bewusst geführt.....	29
5.6 Medienpräsenz .....	34
5.7 SchülerInnenanmeldungen .....	35
<b>6 DATENUNTERSTÜTZTE REFLEXION</b> .....	<b>36</b>
<b>7 RESÜMEE / AUSBLICK</b> .....	<b>39</b>
<b>8 ANHANG</b> .....	<b>40</b>
8.1 Lehrplan der naturwissenschaftlichen Fächer.....	40
8.2 Stundentafel der Nawicom-Schwerpunktklasse .....	51

8.3 Auszug aus einem Projektheft .....	52
<b>9. LITERATUR- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>54</b>
9.1 Literatur: .....	54
9.2 Abbildungen:.....	54

## **ABSTRACT**

*In der HS1 Wörgl, Tirol, gibt es einen naturwissenschaftlichen Schwerpunkt, der in Prozessform weiterentwickelt wurde. Durch die Gründung eines naturwissenschaftlichen Schwerpunktes im Schuljahr 2005/06 werden die Fächerkombinationen Mathematik, Physik und Chemie, Biologie, Technisches Werken, Bildnerische Erziehung, Informatik und Ernährung und Haushalt verstärkt eingesetzt. Im Schuljahr 2006/07 starteten zwei erste Klassen mit dem oben genannten Schwerpunkt. Im darauffolgenden Schuljahr wurde der naturwissenschaftliche Zweig weiterentwickelt und wird nun als „Weiterentwicklungsklasse“ geführt. In projektorientierter Form werden an einem Tag in der Woche sämtliche Naturwissenschaften nach der Teamteaching-Methode unterrichtet.*

*Was ich gehört habe, vergesse ich.*

*Was ich gesehen habe, weiß ich.*

*Was ich getan habe, kann ich!*

*Chinesisches Sprichwort*

Schulstufe: Sechste; Klasse 2c, HS 1 Wörgl in Tirol

Fächer: M, PC, BU, TEC, BE, INF, EH, ME

Kontaktperson: Dörflinger Roswitha

Kontaktadresse: HS1 Wörgl Dr. Stumpf Str. 4 6300 Wörgl

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Ausgangspunkt

Wir, ein junges, engagiertes Lehrerteam, bestehend aus drei Junglehrerinnen beschäftigen uns seit geraumer Zeit mit der Tatsache, dass der naturwissenschaftliche Unterricht an unserer Schule eines Aufschwungs bedarf. Die Naturwissenschaften werden primär isoliert, das heißt jedes Fach als Einzelfach, unterrichtet. Schüler haben kaum die Möglichkeit, sich mit ihren Ideen und Wünschen in den Unterricht einzubringen und kreativ mitzuwirken. Unser persönlich, hohes Interesse im Bereich der Naturwissenschaften, bietet sich als eine gute Grundlage zum effektiven Arbeiten in diesem Wirkungsfeld an.

„Es herrschen externe und interne Drucksituationen vor. Es gibt an der Schule einen Schwund an SchülerInnen. (...) Intern haben sich bereits Schwerpunkte gebildet oder sind im Entstehen. Als Sog wirkt zusätzlich das Interesse einer Gruppe von LehrerInnen, die Qualität des Unterrichts weiterzuentwickeln. (...)“

(vgl. Rauch & Kreis, 2007, S. 159-160)

„Hat Unterrichts- und Schulentwicklung, die durch forschende LehrerInnen weiter getrieben wird, noch Bedeutung in einer bildungspolitischen Szenerie, die durch Klagen über PISA-Ergebnisse und zentrale Initiativen der Bildungsverwaltung zur Weiterentwicklung der Schulqualität – gegenwärtig vor allem gruppiert um den Hoffnungsträger „Bildungsstandards“ – gekennzeichnet ist?“

(Altrichter & Posch, 2007 S. 22)

Rückläufige Schülerzahlen der letzten Jahrgänge und vermehrt auftretende Aggressionen unserer SchülerInnen machten uns darauf aufmerksam etwas dagegen unternehmen zu müssen. Diese Tatsachen der heutigen Zeit wurden uns JunglehrerInnen in unserem Unterricht immer bewusster.

Auch die Realität um den Kampf der Arbeitsstellen bei uns JunglehrerInnen holte uns ein.

So stellten wir im Team einige Überlegungen an, wie wir die verstärkt auftretenden Probleme eindämmen können und wie wir hauptsächlich unsere Rolle als LehrerIn an unserer Schule mit einem extrem jungen Lehrerkollegium stärken und festigen können.

Einige unserer vorüberlegten Theorien wurden deshalb der Direktion vorgestellt, von dieser unterstützt und prompt in die Tat umgesetzt.

Die Schulleitung und der Bezirksschulinspektor stehen einer Weiterentwicklung in den naturwissenschaftlichen Bereichen positiv gegenüber. Sie ermöglichen uns eine zielführende Zusammenarbeit und versuchen, uns unser Vorhaben zu erleichtern.

„Schulentwicklung wird als Zusammenspiel von Unterrichtsentwicklung, Organisationsentwicklung und Personalentwicklung definiert.“ (Rauch & Kreis, 2007 S.159)

Die Zusammenarbeit in unserem Team basiert auf aktivem Zuhören, regem Austausch von Ideen, respektvollem Umgang miteinander und kritischem Hinterfragen von Neuerungen, Ideen und Vorschlägen.

Die Differenzierung der Fächer als isoliertes Einzelfach mit undifferenzierten Phänomenen, welche zur Abstraktion allgemeingültiger Aussagen führen, wird somit den einzelnen fachwissenschaftlichen Disziplinen zugeordnet und von unterschiedlichen Seiten beleuchtet.

Die Form des fächerübergreifenden Unterrichtens bringt eine Ordnung in das aufgewählte System des Einzelfachunterrichtes. Diverse Themen werden im Lehrplan umgeschichtet und so zugeordnet, dass ein Verstehen der auftretenden Phänomene durch die unterschiedlichen Zugänge aus Sicht verschiedener Fächer gewährleistet wird. Den SchülerInnen wird der alltagsbezogene Lernerfolg erleichtert.

## 1.2 Das Modell

Aus dem naturwissenschaftlichen Fächerkanon, der uns zur Verfügung stand, haben wir, das Lehrerinnenteam bestehend aus Dörfinger, Hager und Mayr, folgendes Modell entwickelt: Eine 2. Klasse an der Hauptschule 1 in Wörgl in Tirol soll fächerübergreifend, projektorientiert und im Team unterrichtet werden. Fächerübergreifend in Hinsicht der Naturwissenschaften (M, Ph, Ch, BU, Inf, EH, Me, Tec, BE), projektorientiert auf Basis des Aktualitätsbezugs des Lebens unserer SchülerInnen und möglichst zu zweit unterrichtend (Teamteaching), um ein Thema von vielen Seiten beleuchten und erarbeiten zu können. Am Donnerstagvormittag können fächerspezifische Kleinprojekte in 4,5 Stunden eingeplant werden. Das wird von uns nachstehend als Projektvormittag betitelt.

Nicht außer Acht gelassen werden darf hier die Jahreswochenstundenanzahl in den obig genannten Fächern. Den Unterrichtenden ist es freigestellt, welche Stundenkombinationen einen Vormittagsblock ergeben. Um dies zu gewährleisten, wird jede individuell gehaltene Stunde in eine Liste (als Kontrollfunktion) eingetragen, damit keines der Einzelfächer im Jahresstundenausmaß vernachlässigt wird.

## 1.3 Ziele und Erwartungen

Im Vordergrund unseres Vorhabens stehen das Interesse und die Motivation der SchülerInnen. Der längerfristige Lernertrag soll damit gesichert werden.

Positive sowie negative Rückmeldungen von SchülerInnenseite sollen Anzeichen (Indikatoren) zur Befindlichkeit der Kinder bestätigen. Daraus soll eine adäquate Wahl der Methodik ableitbar sein. Ein weiteres Ziel unseres Projektes ist es, dass unsere SchülerInnen eine „nicht alltägliche Form des Unterrichtens“ (fächerübergreifender Unterricht in den Naturwissenschaften) erfahren und selbst mitgestalten können. SchülerInnen sollen selbsttätig konstruktive Vorschläge zur Unterrichtsplanung einbringen. Dies wird durch die Einbringung von verschiedenen Vorschlägen der SchülerInnen zur Umsetzung eines bestimmten Themas sichtbar. Themen sollen von verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden, damit alle Lerntypen angesprochen und verschiedene Zugänge zu einem Thema aufgezeigt werden.

Lerntypen die wir damit ansprechen wollen, sind die nachstehend aufgezählten:

- Der visuelle Typ (das Gesehene steht im Vordergrund)
- Der auditive Typ (das Gehörte wird vorrangig aufgenommen)
- Der kinästhetische Typ (der Tastsinn wird gezielt gefordert)
- Der olfaktorische Typ (Dinge werden über den Geruch wahrgenommen)
- Der gustatorische Typ (der Geschmacksinn ist Wissensvermittler)

Unser aller Aufwand soll den Unterrichtsertrag rechtfertigen, gemessen am nachhaltigen, lustbetonten Arbeiten des SchülerInnen- und Lehrerinnenteams.

Außerdem soll die mediale Präsenz zur Steigerung der Attraktivität für unsere Schulform fungieren.

Verschiedenste Aktivitäten (siehe Punkt 2) werden gezielt eingesetzt, um einen Anstieg der SchülerInnenanmeldungen für diesen Schwerpunkt zu ermöglichen.

Lehrplaninhalte sollen schulautonom so verlagert werden, dass ein fächer- und schulstufenübergreifendes Arbeiten in der 6. Schulstufe und fortlaufend für die nächsten zwei Schulstufen ermöglicht wird. Sämtliche Inhalte des Lehrplans für den Hauptschulbereich sollen dabei weitgehend abgedeckt werden.

Das bedeutet an einem Beispiel näher erklärt, dass das Thema „Tarnen und Täuschen“ von der naturwissenschaftlichen Seite her in folgenden Fächern abgehandelt wird:

- Mathematik (Geschwindigkeitsberechnungen)
- Biologie (Arktis, Antarktis/ Eisbär, Pinguin)
- Physik (stromlinienförmiger Körperbau und Reibungsarten)
- Zeichnen (plastisches Gestalten der oben genannten Tiere)
- Musik (Pinguin-Lied), Informatik (Steckbrief einer Pinguinfamilie)
- Wiederholung und Festigung der Lehr- und Lerninhalte der Kinofilm „Unsere Erde“.

Bezüglich des Lehrplans bedeutet dies eine Abstimmung der Fachinhalte auf das laufende Projektthema.

## 2 AKTIVITÄTEN / VERLAUF

Im Juni des Jahres 2007 wurden die Erziehungsberechtigten der Nawicom- SchülerInnen (Schwerpunkt Naturwissenschaften und Computer) der 5. Schulstufe zu einem Informationsabend bezüglich unseres Vorhabens der Weiterentwicklung des Nawicom Schwerpunktes eingeladen. Hierbei waren alle Erziehungsberechtigten vollzählig anwesend. Erläuterungen des Direktors und Erklärungen des Klassenvorstandes der Nawicomweiterentwicklungsklasse (Dörflinger Roswitha) folgten. Die Eltern erhielten ein Formular zur Anmeldung für das nächste Schuljahr. Zur Wahl standen die Fortführung der „Nawicomklasse“ oder die „Weiterentwicklung.“ Innerhalb von drei Schultagen lagen alle Anmeldungen der SchülerInnen vor. Daraus folgten 21 Meldungen für die Weiterentwicklung und 20 Meldungen für die Fortführung.

Die Klassenkonstellation ist wie folgt:

- Weiterentwicklungsklasse 21 SchülerInnen, davon 5 Mädchen und 16 Knaben
- Nawicomklasse 20 SchülerInnen, davon 9 Mädchen und 11 Knaben

Durch die gleichmäßige Aufteilung konnte eine Klassenzuweisung von SchülerInnen ausgeschlossen werden. Demnach basieren die Anmeldungen ausschließlich auf SchülerInneninteresse.

Mit Projektplanungen und Verlagerung der Lehrplaninhalte wurde bereits zu Sommerferienbeginn begonnen.

Bei der Erstellung des Stundenplanes Ende August wurde auf Folgendes Rücksicht genommen:

- Projektvormittag mit 2 Lehrerinnen, die fächerübergreifend zu zweit unterrichten (Teamteaching)
- Zusätzliches Angebot von Projektstunden als Vertiefung (Schüler wählen freiwillig, unverbindliche Übungen wie zum Beispiel „Kreatives Kochen“)

Primär wurde bei der Stundenplanerstellung auf den Projektvormittag Rücksicht genommen. Andere Stunden mussten dem aus organisationstechnischen Gründen

nachstehen. Daraus resultierte somit das Lehrerteam Dörflinger, Mayr und Hager. Die Voraussetzungen für eine Zusammenarbeit wurden geschaffen.

Roswitha Dörflinger wird in der Klasse als Klassenvorstand und in den Fächern (M, PH, BE, ME, Nawicom und INF) unterrichten, um einen fächerübergreifenden Unterricht so gestalten zu können, dass Stunden so variiert werden können wie sie gerade benötigt. Das heißt, die Wochenstundenanzahl der Fächer M, PH, BE, ME, Nawicom und INF muss nicht stur eingehalten werden. Sie können je nach Bedarf variieren und verschoben werden. Um die Jahreswochenstundenanzahl nicht aus den Augen zu verlieren, wird wie bereits erwähnt eine Übersichtstabelle im Lehrstoffkatalog als Kontrolle geführt. Dies garantiert, dass jedes Fach mit den gesetzlich erforderlichen Stunden über das Schuljahr abgedeckt wird.

Mit Beginn des Schuljahres 2007/08 wurde die ehemalige fünfte Schulstufe in der sechsten Schulstufe laut Anmeldungen reorganisiert.

Die Klassenvorstände der sechsten Schulstufe, Herr Colle und Frau Dörflinger, arbeiten auf dem Nawicomsektor nachwievor eng zusammen.

Nachdem sich alle an die neue Klassensituation gewöhnt hatten, wurde mit Anfang Oktober mit dem Projektunterricht begonnen. Der Themenbereich „Botanik“ wurde mit Projektheften, Lehrausgängen und fächerübergreifenden Aufgabenstellungen erforscht. Über das Projekt „Fliegen“ zu den „Insekten“ kamen wir schließlich zu unserem Klassenhaustier, der „Stabheuschrecke.“

„Vom Korn zum Brot“ war das Schlagwort zum Projekt „Blumentopfbrot“. Die Unterrichtsfächer Ernährung und Haushalt (Hager Sonja) und chemische Grundlagen werden fächerübergreifend unterrichtet. SchülerInnen konnten die Auswahlverfahren von Mehl praktisch erfahren. Den chemischen Hintergrund, die Auswirkungen von Backtriebmitteln und die Auswahl von verschiedensten Körnern konnten die SchülerInnen experimentell umsetzen.

Beim Elternsprechtag im November 2007 gab es nur positive Rückmeldungen, die die Begeisterung der Eltern unterstrichen. Aussage einer Mutter deren Sohn unbe-

dingt von einer anderen Hauptschule in die Nawicomweiterentwicklung wechseln wollte: „Mein Sohn geht jetzt gern in die Schule und erzählt ständig, was in der Schule Tolles gemacht wird. Das hat er früher nicht getan. Ich bin froh, dass er jetzt gerne in der Früh aufsteht, um in die Schule gehen zu können.“

Den vorangegangenen Projekten folgten diverse fächerübergreifende und schulformenübergreifende Projekte (Lesenacht mit VolksschülerInnen), sowie die Organisation des Tages der offenen Tür an unserer Hauptschule. Im Jänner 2008 waren drei Naturerfahrungstage in Osttirol, permanent geknüpft an Inhalte zum Thema Wasser, die in der Schule vorab bereits fächerübergreifend erarbeitet wurden.

Das Winterprojekt handelt das Thema „Polargebiete“ ab. Die aufwendige Dekoration des Schulhauses während des ganzen Schuljahres reflektiert unsere Arbeit enorm.

Ein Kinonachmittag mit dem Film „Unsere Erde“ rundet das Thema „Polargebiete“ anschaulich und aktualitätsbezogen ab.

Auch diverse wissenschaftliche Institutionen wie zum Beispiel die Universität für Bodenkultur beanspruchen die SchülerInnen der Nawicom Weiterentwicklung für verschiedene Forschungszwecke (Geschmackstests).

In der 31. Schulwoche (kurz vor dem 2. Elternsprechtag) verlässt Frau Mayr unser Projektteam und geht in den Mutterschutz. Das Projektteam besteht nunmehr aus Roswitha Dörflinger und Sonja Hager. Frau Hager übernimmt somit die Aufgaben (Biologiestunden, Betreuung der SchülerInnen, Teamteaching,...) von Frau Mayr in der Weiterentwicklungsklasse (2c).

Der zweite Elternsprechtag im April wurde dazu genutzt, um die Zusammenarbeit zwischen Eltern und Lehrern zu evaluieren. Mittels offenen Interviews werden die Eltern gebeten, zu den Themen Schülermotivation, Projektthemen, Exkursionsziele, Praxisbezug der Lehr- und Lerninhalte Lehrerengagement, ... kritisch Stellung zu nehmen.

Diverse aktualitätsbezogene Projektthemen sowie Lehrausgänge runden das arbeitsreiche Schuljahr ab.

Über die Zukunft der Weiterentwicklungsklasse wird am Ende des Schuljahres bei einem Klassenforum (Elternabend) entschieden. Dies kann nur erfolgen, wenn die organisatorischen und finanziellen Voraussetzungen seitens des Landes Tirol, Bezirksschulinspektor und Direktion wie bereits im Schuljahr 2007/08 gewährleistet werden. Es herrscht eine permanente Unsicherheit über die Schülerzahlen des kommenden Schuljahres. Ständiges Rechnen und Kalkulieren des zu Verfügung stehenden Stundenausmaßes bereitet uns täglich neue Sorgen.

Aus aktuellem Anlass können wir am letzten Schultag dieses Schuljahres davon sprechen, dass die Zukunft der Nawicom-Weiterentwicklungsklasse so gut wie gesichert ist.

## 2.1 Angewandte Methoden in unserem Unterricht

Definition Methodenvielfalt: Methodenvielfalt liegt vor,

- wenn der Reichtum der verfügbaren Inszenierungstechniken genutzt wird,
- wenn eine Vielfalt von Handlungsmustern eingesetzt wird,
- wenn die Verlaufsformen des Unterrichts variabel gestaltet werden
- und das Gewicht der Grundformen des Unterrichts ausbalanciert ist.

(Meyer, 2004 S. 74)

- Projektorientiertes und fächerübergreifendes Unterrichten
- Teamteachingunterricht am Projektvormittag
- Binnendifferenzierter Unterricht in Mathematik
- Freiarbeit / Eigenstudium der SchülerInnen
- Freiwilliges Arbeiten / unverbindliche Übung

### 2.1.1 Gründe der Methodenwahl anhand von Beispielen

Für fächerübergreifendes Arbeiten in projektorientierter Art und Weise ist Teamteaching unerlässlich.

„Die Teams arbeiten in Richtung eines gemeinsamen Zieles. Als gemeinsames Ziel wirkt die Entwicklung und Verankerung eines Schwerpunktes an der Schule, die Verbesserung der Gestaltung von NAWI – Unterricht (verstärktes Experimentieren, fächerübergreifendes Arbeiten, selbstständiges Lernen der SchülerInnen u. Ä.) Es entwickelt sich in Gruppen auch ein wachsendes gemeinsames Verständnis von Entwicklungsarbeit, das Kommunikation mit den Beteiligten und ein Bewusstsein für unterschiedliche Interessenlagen umfasst.“ (Rauch & Kreis, 2007 S.162)

Es gibt keinen Unterricht der Welt, der „an sich“ gut ist. Vielmehr müssen die vier Fragen beantwortet werden, *für wen* der Unterricht gut sein soll, *für welche Fächer* und *für welche Zielstellungen* die Kriterien gelten sollen und schließlich, *wofür* sie

taugen sollen, also welche Funktion ich bei der Qualitätssicherung zukommen kann.  
(Meyer 2004, S. 11)

„Die Forschung selbst zu erforschen, mag als zu luxuriös, zu kompliziert oder als erster Schritt zum Wahnsinn erscheinen. In Maßen angeführt, lassen sich jedoch pragmatische, wissenschaftstheoretische und didaktische Gründe dafür nennen.“

(vgl. Altrichter & Posch, 2007 S.42-43)

Folgende Gründe für unsere Methodenwahl lassen sich in drei Bereiche einteilen:

- *Pädagogische Gründe:*

Durch die starke Aufspaltung der Einzelfächer in einer Hauptschule im Vergleich zu einer Volksschule werden die SchülerInnen gezwungen, sich auf mehrere Bezugspersonen umzustellen.

Mit unserem System des fächerübergreifenden Unterrichts mit der Teamteachingmethode in den Naturwissenschaften fällt die Aufspaltung in zumindest vielen Fächern (M, PH, BU, TEC, Inf, ME, BE) weg.

Auch Roswitha Dörflinger als Bezugsperson, mit mehr als einer halben Lehrverpflichtung in der eigenen Klasse ist stärker präsent als andere Klassenvorstände mit nur wenigen Einzelstunden und der Druck der Konfrontation mit vielen Bezugsperson wird in dieser Klasse den Kindern genommen.

- *Didaktische Gründe:*

Die Differenzierung der Fächer als isoliertes Einzelfach mit undifferenzierten Phänomenen, welche zur Abstraktion allgemeingültiger Aussagen führen, wird somit den einzelnen fachwissenschaftlichen Disziplinen zugeordnet und von unterschiedlichen Seiten beleuchtet.

Die Form des fächerübergreifenden Unterrichtens bringt eine Ordnung in das aufgewählte System des Einzelfachunterrichtes. Diverse Themen werden im Lehrplan umgeschichtet und so zugeordnet, dass ein Verstehen der auftretenden Phänomene durch die unterschiedlichen Zugänge aus Sicht verschiede-

dener Fächer gewährleistet wird. Den SchülerInnen wird der alltagsbezogene Lernerfolg erleichtert.

- *Gründe aus schulorganisatorischer Sicht:*

Die frei zu verwendende Unterrichtszeit, die ein Lehrplan Lehrenden und Lernenden bieten muss, ist mit einer gewissen Wochenstundenanzahl an Naturwissenschaften besser zu organisieren als in dem Stundenkontingent derzelfächer. Es kann ein Thema fertig aufgearbeitet werden und muss nicht wie in manch anderen Situationen bei Einzelstundenunterricht in einer wichtigen Umsetzungsphase abgebrochen werden.

### **2.1.1.1 Projektorientiertes und fächerübergreifendes Unterrichten**

Um den SchülerInnen die Komplexität von Themengebieten zu erleichtern, haben wir uns für projektorientiertes Unterrichten in den naturwissenschaftlichen Fächern entschieden. Das heißt, dass ein bestimmtes Thema von verschiedenen Seiten aus beleuchtet wird. An dem Projekt „Polargebiete“ erklärt, bedeutet dies:

Aus biologischer Sicht werden die Tiere und ihre Lebensweise betrachtet. Pinguine und Eisbären werden geografisch dem richtigen Pol zugeordnet, Wale werden beispielsweise anhand ihres Zugverhaltens beobachtet und analysiert.

Die Kreativität der SchülerInnen wird im künstlerischen Bereich durch Papierfaltsätze im Zeichenunterricht unterstrichen.

Physikalisch und Chemisch werden die Kristallisation von Eiskristallen und die Eigenschaften einer schwimmenden Eisscholle untersucht (Auftrieb). Die Aggregatzustände fest, flüssig und gasförmig werden somit in Verbindung gesetzt und ihre Übergänge veranschaulicht.

SchülerInnen werden auch daraufhingehend sensibilisiert, dass sie die Themenbereiche illegaler Walfang, Pelzjagd auf junge Robben und Klimaerwärmung und daraus resultierende Auswirkungen auf unsere Umwelt bewusst kennenlernen und kritisch betrachten können.

Die Mathematik beschäftigt sich mit Geschwindigkeitsberechnungen und der Analyse von Grafiken zum Thema „Laufgeschwindigkeiten von Tieren“.

Diese Methode des Unterrichtens erweist sich für uns als zielführend, weil die Kinder wesentlich motivierter und konzentrierter an ein Thema herangehen und vielmehr Durchhaltevermögen an den Tag legen, als sie es beim Frontalunterricht tun.

Die Wissbegier der SchülerInnen steigert sich im Laufe des Projektvormittags, indem sie permanent nach weiteren Arbeitsmaterialien verlangen, völlig auf die Zeit vergessen und sich Enttäuschung breit macht, sobald sich der Vormittag dem Ende zuneigt. Das Arbeitsverhalten der SchülerInnen hat uns Lehrerinnen dazu motiviert, zu jedem Projekt passend Arbeitsmaterial zu sammeln, selbst herzustellen und zu kombinieren.

Daraus resultieren die auch unter den Kollegen heiß begehrten „Projektheften“.

Das gebündelte Arbeitsmaterial lädt in fächerübergreifender Weise zum sinnerfassenden Lesen, Ausarbeiten der vorgegebenen Arbeitsanweisungen und zum Vertiefen des Wissens ein. Nicht nur stur heiles Erarbeiten der Inhalte wird von uns Lehrern verlangt, sondern auch die SchülerInnen selbst werden bei Spielen und anderen Kreativaufgaben aktiv.

Jedes Kind dieser Klasse hat für sich selbst im Werkunterricht individuell Arbeits- und Lernmaterial hergestellt (Freiarbeitsbausätze aus Holz). Diese werden dann im nächsten Jahr nochmals zum Einsatz kommen – das Folgeprojekt lerntypenangepasstes Lernen wurde bereits eingereicht.

### **2.1.1.2 Teamteachingunterricht am Projektvormittag**

Jeden Donnerstag wird die in Punkt 2.1.1.1 beschriebene Unterrichtsweise angewandt. Das Team von zwei Lehrerinnen (Dörflinger, Hager) unterrichtet gemeinsam fortlaufend viereinhalb Stunden die Weiterentwicklungsklasse Nawicom. Jede Lehrerin bringt sich in ihren geprüften Fächern verstärkt ein.

- Dörflinger: Mathematik, Physik, Chemie, Geometrisches Zeichnen, Religion
- Hager: Englisch, Ernährung und Haushalt, Tastschreiben (Informatik)

Dies ermöglicht ein effektives Arbeiten im Hinblick auf Sozialkompetenz mit wissensvermittelndem Hintergrund. Wir möchten betonen, dass diese Unterrichtsform nur langfristig durchführbar und umsetzbar ist, wenn die Voraussetzungen der Zusammenarbeit (Arbeitsteilung, gegenseitige Akzeptanz, Anerkennung der kollegialen Arbeit) gegeben sind und die betroffenen Lehrpersonen auch mit einem Nachahmungseffekt umgehen können. Das heißt, dass sich die Unterrichtenden derart gut ergänzen, dass sie als Einheit auftreten können.

### **2.1.1.3 Binnendifferenzierter Unterricht in Mathematik**

Die räumliche Teilung der Leistungsgruppen in Mathematik wurde mit Beginn des Schuljahres 2007/08 aufgehoben. Das bedeutet, dass alle SchülerInnen der ersten, zweiten und dritten Leistungsgruppe von einem Lehrer (Dörflinger) binnendifferenziert im Klassenverband unterrichtet werden.

In der diesjährigen Weiterentwicklungsklasse findet man den Idealfall vor: 18 Schülerinnen in der ersten Leistungsgruppe eingestuft, 2 SchülerInnen in der zweiten Leistungsgruppe und 1 Schüler in der dritten.

Neue Themen werden im Klassenverband gemeinsam erarbeitet, dabei wird auf Grundlagen Wert gelegt. Übungsphasen und Festigungsphasen werden je nach Schwierigkeitsgrad in Stillarbeitsphasen alleine oder in Phasen der Kleingruppenarbeit aufgearbeitet und in Eigenverantwortung selbst mittels Lösungszettel kontrolliert.

Einen Sonderfall stellt die Schularbeit dar. Hierbei wird der Stoff in Basis- und Extraaufgaben gegliedert. Die Benotung erfolgt mittels vier Leistungsdifferenzierten Notenschlüsseln. Der Hauptnotenschlüssel (Basisnotenschlüssel) bietet den SchülerInnen die Möglichkeit sich selbst in der heterogenen Gruppe zu messen und sich wieder zu finden.

Die drei anderen Notenschlüssel sind am Basisnotenschlüssel orientiert, aber nach andern Prozentsätzen aufgeteilt. Dies bedeutet, dass diese drei Schlüssel den Notenschlüsseln der jeweiligen Leistungsgruppe eins, zwei und drei, zugeordnet werden können.

Gründe für diese Unterrichtsform in Mathematik sind:

- Schwache SchülerInnen sollen von besseren SchülerInnen lernen
- Die Transparenz des Notenschlüssels für Eltern, SchülerInnen und LehrerInnen ist gewährleistet
- Einzelne SchülerInnen können die persönlichen Leistungen in der Gesamtgruppe besser einschätzen
- Und die erbrachte Leistung mit einer höheren / anderen Leistungsgruppe vergleichen
- Außerdem sind alle Aufgaben den SchülerInnen frei zugänglich, was bedeutet, jedes Kind hat die Möglichkeit, die Beispiele aller Leistungsgruppen, je nach Verständnis, zu bearbeiten und zu lösen

#### **2.1.1.4 Freiarbeit / Eigenstudium der SchülerInnen**

Um den Mathematikunterricht auflockern zu können haben wir außerdem folgende Unterrichtsweise gewählt. So wie wir Projektheft zu Themenbereichen in Projekten gestalten, so tun wir dies auch für das Fach Mathematik. An einem Beispiel erklärt:

Thema „Grundrechnungsarten“. Dieses Heft dient dazu, um die vier Grundrechnungsarten ständig zu trainieren und somit abrufbereit zu haben.

Zweimal im Monat wird eine Mathematikstunde dazu verwendet, Grundlagen zu wiederholen und zu festigen. Auch in solchen Stunden sind zwei Lehrerinnen anwesend, damit die SchülerInnen speziell betreut werden können und auf Fragen eingegangen werden können.

Andere Hefte die dazu bereits erprobt worden sind:

- Grundrechnungsarten 1 und Grundrechnungsarten 2
- Maßumwandlungen
- Knobelaufgaben
- Bruchrechnen 1 und Bruchrechnen 2

#### **2.1.1.5 Freiwilliges Arbeiten / unverbindliche Übung**

Unverbindliche Übungen werden an der Hauptschule in Wörgl generell allen SchülerInnen angeboten, um das Schulleben attraktiver und interessanter zu gestalten. Diese Übungen werden am Nachmittag geblockt abgehalten und nicht benotet. Die SchülerInnen melden sich freiwillig dazu an.

Speziell für die Weiterentwicklungsklasse wurde im laufenden Schuljahr die Übung „Kreatives Kochen“ angeboten. 15 der 21 SchülerInnen dieser Klasse meldeten sich dazu an.

Kreatives Kochen beschäftigt sich vorrangig mit außergewöhnlichen Kochideen, stets darauf bedacht, mündlich Querverbindungen zu anderen Unterrichtsfächern wie Chemie und Geografie, herzustellen. Da Chemie erst in der dritten Klasse unterrichtet wird, möchten wir vorab die SchülerInnen darauf sensibilisieren, dass Chemie im Alltag oft (unbewusst) eine wichtige Rolle spielt.

Projekte, die bereits durchgeführt wurden:

- Vorbereitungen zur Lesenacht (Zauberkekse mit eingebackenen Zaubersprüchen, Spinnenmuffins, Blutige Finger, Krötenmilch, Vampirblut, Gruselpudding)
- Blumentopfbrot: Sauerteigbrot im Tontopf gebacken
- Lebkuchenhaus mit Figuren und Deko
- Professionelle Pralinenherstellung und Verpackungen
- Osterbäckerei: Osternester aus Germteig, Palmbrezen und Zöpfe
- Muttertagstörtchen und eine kreative Kartonverpackung (Umweltgedanke)
- Sterilisieren von Früchten, Marmelade einkochen
- Abschlussprojekt mit der ganzen Klasse: Waffeln, frisch gepresste Fruchtsäfte, Topfenblätterteiggebäck, Vollkornbrot mit Aufstrich und Gemüsesticks

Trotz der Tatsache, dass es keine Ziffernbeurteilung für den Besuch der unverbindlichen Übung gibt, wird die Begeisterung für das Fach Ernährung und Haushalt durch die SchülerInnen nach außen transportiert. Das heißt, dass auch für Personen außerhalb der Schulpartnerschaft unsere Arbeit transparent wird.

### 3 FORSCHUNGSINTERESSE, FORSCHUNGSFRAGEN

„Was sind nun die wichtigsten Merkmale von Ausgangspunkten für die Aktionsforschung? Solche Ausgangspunkte haben Entwicklungsperspektive. In einem Bereich, der forschenden Lehrperson wichtig ist, will sie eine praktische Situation verbessern und eigenen Kompetenzen weiterentwickeln. Und sie haben eine Erkenntnis- und Forschungsperspektive: Forschende LehrerInnen wollen eben jene praktische Situation, deren Bedingungen, ihre Handlung darin und deren Wirkungen besser verstehen, eben um sie in eine produktive Richtung weiterentwickeln zu können.“

(Altrichter&Posch, 2007 S 53)

Können wir Lehrerinnen durch unser Engagement und durch andere Unterrichtsformen bewirken, dass sich das Lehr- und Lernverhalten der SchülerInnen verändert bzw. verbessert und dies Einfluss auf unser Arbeitsverhalten nimmt?

Weiters wollen wir wissen, ob sich SchülerInnen durch MitschülerInnen helfen bzw. vorantreiben lassen und ob sie gemeinsam Ideen für neue Projekte haben und diese umsetzen?

Wir wollen wissen, ob es schaffbar ist, wenn Mathematik im Klassenverband unterrichtet wird, einen Schüler aufzustufen?

Ob durch Medienpräsenz und unser Arbeit sich die Zahl der SchülerInnenmeldungen für das kommende Schuljahr für den Nawicomschwerpunkt verändert?

### 3.1 Annahmen / Hypothesen

- Durch die Teilung der Klassen nach SchülerInneninteresse sind die SchülerInnen motivierter, weil sie nach ihrem Interesse entschieden haben
- Durch den Projektunterricht ist der Lernertrag längerfristiger, weil der Unterricht abwechslungsreicher ist und unbewusste Wiederholungen seitens der Lehrerinnen forciert werden
- lernschwächere SchülerInnen werden durch schnellere und bessere SchülerInnen unterstützt, weil sie durch den Nachahmungseffekt mitgerissen werden
- SchülerInnen werden in die Projektplanung mit einbezogen und dadurch wird ihre Kreativität gesteigert
- Durch die permanente Forderung und Förderung der SchülerInnen wird ihr Engagement gesteigert
- Durch die binnendifferenzierte Unterrichtsweise in Mathematik werden SchülerInnen problemloser aufgestuft, weil der Schüler bereits in die Gruppe integriert ist und die Auf- oder Abstufung schleichend passiert.
- Durch die Zusammenarbeit wird die Freude am Unterrichten für das Lehrerinnenteam gesteigert, weil wir gut miteinander auskommen
- Das Konkurrenzdenken der KollegInnen wird durch unser stetiges Engagement „angeheizt,“ weil sie ständig mit Erfolgen der Kollegen konfrontiert werden
- Das Auftreten in den Medien wird gesteigert (Artikel, Publikationen, Interviews, Fernsehbeitrag,...), weil der ständige Kontakt mit Medienvertretern gepflegt wird
- Mehr SchülerInnenanmeldungen für den Nawicom Schwerpunkt für das Schuljahr 2008/09, weil die Mundpropaganda der Eltern unserer Schüler dafür Sorge trägt

## **4 METHODIK / METHODEN**

### **4.1 Angewandte Methoden der Evaluation**

- SchülerInnenzitate
- Fotos
- Tagebucheintrag einer Schülerin
- Elterngespräche, zufällig entstanden; daraus resultierende Zitate
- Elterngespräche (bewusst geführt durch Roswitha Dörflinger am Elternsprechtag)
- Medienpräsenz
- Schüleranmeldungen laut Auskunft der Direktion (Zählung)

#### **4.1.1 Erläuterungen zu den Methoden**

Um Gefühlseindrücke der SchülerInnen festhalten zu können, sind Fotos (Schnappschüsse) und Zitate am besten geeignet. In einem „Sorgenbuch“, das ursprünglich für Problemsammlungen angedacht war, entstand im Laufe des Schuljahres ein, wir nennen es „Feedbackbuch“ zum Unterricht. Somit erhalten wir unerwarteter Weise noch eine zusätzliche Rückmeldung der SchülerInnen.

Um auch von SchülerInnenseite her grafische Eindrücke gewinnen zu können, durften die SchülerInnen in Eigenregie Highlights von Unterrichtssequenzen ablichten.

Auf SchülerInnenwunsch hin wird eine Wand in der Klasse als Ausstellungswand zu den verschiedenen Projekten gestaltet, wobei den SchülerInnen völlige Gestaltungsfreiheit obliegt. Wir wollen wissen, wie die SchülerInnen von ihrer Sichtweise aus den Unterricht sehen, grafisch darstellen, interpretieren und sich der Außenwelt, sprich anderen Klassen, mitteilen wollen.

Beim Elternsprechtag im Herbst 2007 wies uns eine Mutter darauf hin, dass ihre Tochter einen Tagebucheintrag verfasst habe, welchen sie uns gerne zeigen wolle. Tags darauf kam die Mutter mit dem Tagebuch in die Schule und zeigte ihn uns.

Wir verwenden diese Tagebuchsequenz, um die Begeisterung der Schülerin anschaulich darstellen zu können.

Bei zufälligen Zusammentreffen mit Eltern unserer SchülerInnen in der Stadt, kommt man ins Gespräch und erfährt „nebenbei“ interessante Details zu unserer Arbeit. Hierbei sprechen wir hauptsächlich über die Eindrücke der SchülerInnen zu unserem Unterricht.

Dies brachte uns auf folgende Idee; dass wir beim 2. Elternsprechtag im April 2008 gezielt einige Eltern zur Nawicom Weiterentwicklungsklasse interviewen. Durch Transkription einiger Zitate soll deren Eindruck verdeutlicht werden.

Wir haben zu unserer Lesenacht am 25.10.2007 einige Pressevertreter eingeladen. Ein Fernsehteam eines Lokalsenders berichtete prompt über diese Lesenacht. Aus dem Bericht gingen der Aufbau, die Organisation und die Durchführung der Harry Potter Lesenacht klar hervor. Zusätzlich gab es ein Interview mit der Leiterin Roswitha Dörflinger. Zwei SchülerInnen wurden ebenfalls befragt. Nachwievor wird unser Lehrerteam in der Öffentlichkeit auf den Fernsehbericht angesprochen. Ein von uns verfasster Artikel zur Lesenacht erschien im Wörgler Stadtmagazin, um auf unsere Arbeit hinzuweisen und die Medienpräsenz zu intensivieren.

Im Februar 2008 meldeten sich 37 SchülerInnen für den Nawicom Schwerpunkt an.

## 5 ERGEBNISSE

Bei unseren Forschungen haben wir folgendes herausgefunden:

### 5.1 SchülerInnenzitate

Folgende Schülerzitate haben wir schriftlich festgehalten:

*„Ich finde es toll, dass das Lebkuchenhaus die andere Klasse nicht macht. Nur wir.“*

*„Aber Frau Fachlehrer sind die anderen nicht traurig wenn sie kein Blumentopfbrot machen?“*

*„Wieso dürfen wir die Versuche für den Tag der offenen Tür machen und die anderen nicht?“*

*„Ich bin der Vulkanversuch- Meister.“*

*„Des is supa, dass mia mit de Lehrer so viel machen.“*

*„Mei Mama sag immer mein Bruder muss a in de Schule gehen.“*

*„Hom´S uns im Fernsehen gesehen Herr Colle? Cool geil!“*

*„Frau Fachlehrer wie stehn in der Zeitung.“*

Projekt Stabheuschrecke:

*„Dürfen wir die Stabheuschrecke bitte hoppan?“ (halten)*

*„Des Stabheuschrecken-Zeug ist volle cool. Des Tier is voll auf meiner Hand herumgegangen.“*

*„Ich hätte gerne mehr mit geplant“*

*„Mir gefällt, dass wir die Stabschrecken heben können.“*

*„Der Test am Ende der Stunde war nicht toll.“*

*„Etwas spielerischer das Ganze gestalten, damit man es sich besser merken kann.“*

*„Ich würde gerne einmal ein Projekt machen, wo Stephanie und ich unsere Tiere (Nager/Hase, Chinchilla) mitbringen können. Also ein Nagerprojekt.“*

*„Ich hasse Insekten und Spinnen jeglicher Art.“*

*„Ich hätte gerne ein Projekt über den neuen Airbus 380-800.“*

*„Toll war, dass die Tiere auf dem Kopf krabbelten.“*

*„ Dass wir nicht immer nur alles aufschreiben was wir lernen müssen, sondern es auf witzige und spannende Weise gelernt haben. Obwohl man das nicht mal merkt.“*

*„Mir gefällt es so wie es ist, ich brauche nichts anderes.“*

*„Das können wir öfter machen und das war SUPER.“*  
*„Können wir das nächste mal ein bisschen mehr schreiben.“*  
*„Ich will ein Spinnenprojekt.“*  
*„ Es war sehr toll, und ich möchte es noch einmal machen.“*

#### Bei der Lesenacht:

*„Mir haben alle Stationen gefallen, weil alle Lehrer mitgemacht haben.“*  
*„Ein Horrorfilm hätte mir besser gefallen als Harry Potter.“*  
*„Mir hat die Physikstation gefallen weil da die Experimente waren.“*  
*„Mir hat die Station mit dem Geisterspiel am wenigsten gefallen, weil ich eine Beule bekommen hab.“*  
*„ Mir hat die Station bei Frau Hager am besten gefallen, weil wir Gruselessen gegessen haben.“*  
*„Die Physikstation war geil.“*  
*„Besser wäre, wenn wir selber die Stationen führen, nicht die Lehrer.“*  
*„Mir hat die Station mit dem Tunnel nicht gefallen weil die Volksschulfrau so streng war.“*  
*„Mir haben alle Stationen gefallen.“*  
*„Das war die coolste Lesenacht.“*  
*„Die Nacht war perfekt.“*  
*„Mir wäre lieber, dass man sich die Gruppen aussuchen kann.“*  
*„Ich wollte, dass wir eine Klasse hernehmen und Zauberstücke lernen und einen Zauberstab gebastelt hätten.“*  
*„Ich würde nicht mehr mit der Volksschule eine Lesenacht machen, weil ich keinen kenne und mit keinem spaßen konnte.“*  
*„Mir hat die Station mit dem Lesen am wenigsten gefallen, weil ich mich bewegen wollte und etwas Spannendes machen.“*

#### Unsere SchülerInnen vergleichen die Nawicomklasse und die Weiterentwicklungs- klasse.

#### Positives zur Weiterentwicklung:

Die SchülerInnen empfinden den Unterricht „viel interessanter und lustiger, wegen der Teamarbeit“.

18 SchülerInnen sind der Meinung, dass man mehr tue und 19 SchülerInnen geben an, dass sie leichter lernen.

Sie empfinden es als positiv dass die Klasse als ganzes in Mathematik nicht den Raum wechseln muss.

Der Wunsch nach noch mehr Exkursionen macht sich breit.

Der Schulbesuch bereitet den Kindern mehr Spaß und sie sagen, dass es seit der Nawicom-Weiterentwicklungsklasse eine bessere Klassengemeinschaft gibt.

Seit der Einführung der Freiarbeitsmappen werten sie das Fach Mathematik als „leichter“ und wünschen sich für Schularbeiten freiwillige Übungen.

Die Jugendlichen geben an, „dass es im Projektunterricht geil ist“ und sie auch „im Unterricht mehr lernen“. Deshalb müssen sie „zu Hause weniger tun“.

„Anwenden können, Alltagsbezug erhöht für viele SchülerInnen das Interesse, zeigt ihnen, wozu sie dies oder jenes lernen, was man mit dem Wissen - hypothetisch – machen kann oder andere Menschen gemacht haben.“

(Rauch & Kreis, 2007 S.196)

#### Negative Meldungen:

Als negativ nennen sie „den Überzug der Zeit mit den Fächern“. Damit meinen sie, dass über Pausen hinaus gearbeitet wird, Stunden je nach Bedarf kombiniert werden, die Pause nicht zum Leuten stattfindet, sondern eventuell zeitversetzt. Die ihnen zustehenden Pausen erhalten sie aber zu einem anderen Zeitpunkt.

SchülerInnen beklagen sich, dass sie in der Einzelstunde Physik schreiben müssen, da Stoffgebiete theoretisch erarbeitet werden müssen.

Im Informatikunterricht (Tastschreiben wird erlernt) wünschen sich die Kinder den vermehrten Einsatz des Internets.

SchülerInnen kritisieren, dass sie aufgrund des flexiblen gestalteten Unterrichtsmanagements manchmal die Arbeitsmaterialien nicht in der Schule haben.

## 5.2 Fotos

„Ein Bild sagt mehr als tausend Worte. Diese Wendung ist zwar – zumindest was den Wert von Bildern für die Untersuchungen von Unterrichtssituationen anlangt – reichlich übertrieben. Dennoch werden mit Fotografien Daten erfasst, die der Beobachtung zwar zugänglich, aber meist noch flüchtiger sind und noch leichter übersehen werden, als dies bei mündlichen Äußerungen der Fall ist. (...) Fotos holen eine Geschichte gewordene Situation in die Gegenwart zurück. Sie bieten damit eine Gelegenheit, sich selbst und anderen wieder einen relativ ganzheitlichen Eindruck der Situation zu vermitteln.“ (vgl. Altrichter & Bosch, 2007 S.146-147)

*Optische Eindrücke siehe Anhang*

## 5.3 Tagebucheintrag einer Schülerin

*„Liebes Tagebuch!*

*Gestern war ☺ kreatives Kochen und wir haben viel Spaß gehabt. Die Dörfinger und die Hager haben echt eine gute Idee gehabt. Zuerst haben wir viel über Getreide gelernt ☺ und dann haben wir aus Mehl ein Brot gemacht. Die „Hefe“ kommt da rein und dann wird das Brot größer. Volle cool! Auf mein Brot hab ich aus Vogelfutter einen Smailie geklebt. Nach dem Ofen war im ganzen Blumentopf Brot. Die Mama hat sogar a Foto gemacht. Heute ist was bassiert. Dem Manuel ist sein Brot heruntergefallen und er hat volle geflent. De Dörfinger hat ihm dann ihrigs gegeben und dann war er wieda happy. Das wars. Bis morgen oder über morgen.“*

(wörtlich!!)

*(Das Einverständnis der Schülerin wurde eingeholt.)*

## 5.4 Elterngespräche, zufällig entstanden

Was man auf dem Weg in die Stadt alles erfährt:

Aussage einer Mutter deren Sohn unbedingt von einer anderen Hauptschule in die Nawicom-Weiterentwicklung wechseln wollte: *„Mein Sohn geht jetzt gern in die Schule und erzählt ständig, was in der Schule Tolles gemacht wird. Das hat er früher nicht getan. Ich bin froh, dass er jetzt gerne in der Früh aufsteht, um in die Schule gehen zu können.“*

Aussage einer Mutter am Morgen nach der Lesenacht: *„Ich finde das toll, wie ihr Disziplin reinbringt und trotzdem Spaß habt.“*

Zitat einer weiteren Mutter: *„Ich finde es bewundernswert, dass ihr jungen Leute euch so viel für unsere Kinder antut.“*

Aussage eines Vaters: *„Ihr müsst selber soviel Spaß mit eurer Arbeit haben, sonst würdet ihr euch diesen Aufwand gar nicht antun.“*

Zitat eines Vaters: *„Eine gewisse Vorbereitung für das Leben nach der Schule wird bei eurem Aufwand den Kindern perfekt übermittelt.“*

Eine Mutter meint: *„Die Kinder tun von alleine viel mehr. Bitte macht weiter so!“*

## 5.5 Elterngespräche, bewusst geführt

Elterngespräche (bewusst geführt am 2. Elternsprechtag (18.04.2008)

durch Roswitha Dörflinger)

Die Eltern wurden im Zuge eines Leitfrageninterviews gebeten die ihnen gestellten Fragen kritisch zu beantworten.

„Nun ist Wissen nichts, was in Pakete abgepackt, gut gelagert jederzeit abrufbar wäre. Wissen ist an Personen gebunden und in Erfahrung eingebettet. Mit einem bloßen „Austausch“ ist es daher auch nicht getan, es braucht Möglichkeiten des Von-

einander- und Miteinander- Lernens, des gemeinsamen Erprobens, Anwendens und Reflektierens.“ (Rauch & Kreis, 2007 S.187-188)

„Dass wir im Alltag geschickt zu Handeln vermögen, beruht auf Erfahrungen. Erfahrungen sind gedeutete Ereignisse aus unserer Handlungsumgebung, die wir für die Planung, Durchführung und Bewertung von späteren Handlungen benutzen.“

(Altrichter & Posch, 2007 S.110)

*1. Frage: Was empfinden Sie als besser bzw. schlechter an unserer Weiterentwicklungsklasse gegenüber einer Regelklasse in einer Hauptschule?*

Antworten:

- + Auf längere Sicht wird es die Kinder dazu motivieren „weiter“ zu denken und Verbindungen von verschiedenen Bereichen zu setzen bzw. zu erkennen.  
Verkettung von Bausteinen!
- + Sehr praxisbezogener Unterricht, motivierte SchülerInnen und besonders motivierte Lehrpersonen
- + Ich finde das fächerübergreifende Lernen sehr gut, da ich glaube, die SchülerInnen lernen besser mit sich und der Umwelt auszukommen, einige Dinge auch besser zu verstehen, Dinge zu hinterfragen.
- + Die SchülerInnen werden durch Projekte oder konkrete Themen angeregt, mehr und aufmerksamer mitzuarbeiten. Sie sind motivierter.
- + Ich finde es sehr gut, dass es die Nawicom – Klasse gibt, denn das Wissen der SchülerInnen wird dadurch gefördert. Die SchülerInnen sind auch sehr neugierig und interessiert, Neues zu lernen. Dabei ist es auch sehr spannend (Experimente).
- + Kann nur die Weiterentwicklung meines Kindes beurteilen und diese verläuft sehr, sehr positiv! Das Interesse ist sehr groß, der Bildungsstand sehr gut.  
Meine persönliche Meinung: Weiter so.

- Bringt für die Kinder natürlich auch umfangreichen Lernstoff mit sich, aber durch die gute Aufbereitung der Projekte sollte es den Kindern möglich sein, dies zu bewältigen.
- Ehrlich gesagt das weiß ich nicht, denn das wissen die SchülerInnen am Besten.
- Dass das Kind zu hause daran erinnert werden muss, dass es auch noch andere Fächer gibt, da ihre Begeisterung zu groß wird.
- Die hohe Motivation der SchülerInnen schwindet wieder bei veralteten Unterrichtsmethoden. Und macht die Arbeit anderer Lehrpersonen zu Nichte. (Englischunterricht)

2. *Frage: Können Sie aufgrund der Methodenvielfalt unseres Unterrichtes eine Veränderung an Ihrem Kind (Lernerfolg, Motivation,...) feststellen.*

Antworten:

- Die Motivation ist sehr gut und die Projekte wirken immer stark nach. → Heimversuche (Experimente)
  - Auch noch in der Freizeit wird vieles genauer beobachtet und eventuell auch noch Material zum Vorzeigen in der Schule gesammelt.
  - Die schulischen Leistungen haben sich stark verbessert. Mein Kind geht mit großer Freude in die Schule.
  - Findet die Projektarbeiten toll. Kennt die Zusammenhänge einer Aufgabe besser. Interessiert sich genauer für einige Dinge.
  - In Mathematik ist ein sehr guter Lernerfolg da. Die Kinder arbeiten selbstständiger. Übungshefte, Lernzettel und Wochenziele rechtfertigen das. Ein naturbewusstes Denken wird gefördert.
3. *Frage: Wollen Sie, dass unser Schwerpunkt in dieser Art nächstes Jahr weitergeführt wird? Warum?/Warum nicht?*

Antworten:

- Ich persönlich finde diese Schul- Unterrichtsform vorbildlich und in jedem Fall für angebracht. Kinder gehören einfach gefördert! Diese Klasse hilft dabei.
- Ja unser Wunsch wäre, dass diese Klasse so bis zum Ende der vierten Klasse weitergeführt wird.
- Ja unbedingt. Ich bin überzeugt, dass damit auch ein eigenständiges Lernen gefördert wird.
- Ja auf jeden Fall, weil das Kind zu komplexerem Denken erzogen wird und Zusammenhänge besser erkennen kann.
- Ja, da der Unterricht für die Kinder interessanter ist und die Bereitschaft zum Lernen größer ist. Bringt Spannung in den Unterricht.
- Ja weil mir das System gefällt.

*4. Frage: Möchten Sie uns sonst noch etwas mitteilen?*

Antworten:

- Alles ändert sich, warum nicht auch die Schule?
- Danke für den Einsatz.
- Die Einstellung meiner Tochter! Sie empfindet das Projekt Weiterentwicklung als besonders spannend und witzig! Einfach cool!
- Ein Lob an die Lehrer für ihren Einsatz, die das Umsetzen verschiedener Projekte zum Beispiel Kreatives Kochen ermöglichen!
- Frau Dörflinger: Machen Sie weiter wie bisher!
- Tolle Schulform. Sollte sogar ausgeweitet werden.
- Ich finde es toll, wie engagiert die Lehrer sind: genaues Erklären, Unterricht wegen Projekt bis 17:30 Uhr ist nicht selbstverständlich, auch am Samstag kochen! Ich glaube die Kinder gehen alle gerne zum Unterricht.
- Könnte in ein passendes Projekt auch einmal die englische Sprache mit den dafür passenden Vokabeln eingebaut werden? Vielen Dank für Ihre aufwendige Vorbereitungsarbeit und den Mut zum Experiment.

- Wir möchten allen Lehrern die sich für diese Unterrichtsform einsetzen ein großes Lob aussprechen und uns recht herzlich für die große Einsatzbereitschaft bedanken. Echt super, macht weiter so!
- Bitte bleibt so hoch motiviert (Lehrpersonen). Haltet an den Projekten fest (gemeinschaftsfördernd). Die Kinder lernen, sich in ein Team einzufügen und gemeinschaftliche Arbeiten durchzuführen. Ungeeignete Lehrpersonen aus der Projektklasse entfernen.

„Ein Berufsbild mit klar definierten Merkmalen, das nach außen vermittelt werden kann, bietet Angehörigen und Nichtangehörigen der Profession die Möglichkeit nachzuvollziehen, was geleistet wird.“ (Rauch & Kreis, 2007 S. 231)

## 5.6 Medienpräsenz

Bericht aus dem Wörgler Stadtmagazin:

### „Zauberschule“ HS I Wörgl

Die „neu“ gebildete „Nawicom-Weiterentwicklungsklasse“

Im Rahmen der Schulentwicklung an unserer Hauptschule (SHS/HS I Wörgl) wurde der NAWICOM (= Naturwissenschaften und Computer) Schwerpunkt nochmals im Rahmen eines IMST (= Innovations in Maths, Science and Technology) Projektes, ausgehend vom Bundesministerium für Unterricht (Abteilung Schulentwicklung), verbessert. Die „neu“ gebildete „Nawicom-Weiterentwicklungsklasse“ beschäftigt sich im projektorientierten Teamunterricht mit den unterschiedlichsten Phänomenen der Naturwissenschaften. In Zeiten von Pisa-Studien und Bildungsstandards wird auch immer wieder versucht die Volksschulen miteinzubinden. Am 25. Oktober 2007 fand daher eine Lesenacht zum Thema „Harry Potter und Halloween“ statt. Höchst motiviert und voller Begeisterung bereiteten sich die Schüler der 2c Klasse, der Hauptschule I Wörgl, und die 4a Klasse der Volksschu-

le I Wörgl, bereits seit 2 Wochen auf dieses „Zauberseminar“ vor. Gemeinsam verbrachten die insgesamt 37 Kinder die Nacht in der „Zauberschule“ um allerlei Gruseliges und Zaubhaftes zu erleben und am späten Vormittag des Folgetages ihr Zauberdiplom in Empfang nehmen zu können. Einzelne Programmpunkte der von den Kindern (sowie auch den Lehrern) sehnsüchtig erwarteten Lesenacht (ein Schüler hat sogar seinen Flugurlaub verschoben):

- Begrüßung durch die Hexenoberinnen
- Zuteilung der Kinder auf die einzelnen Stationen (Häuser von Hogwarts) durch den „sprechenden Hut“
- Eröffnung des Zauberschulunterrichts (in Sechser-Gruppen):  
Verschiedene Fächer:
- Bibliothek: Studium von Zauberbüchern
- Filmerei und Ruhezone: Schlaf- und Kinosaal



Fotos (2): HS I



- Hexenküche: Brauen von Zaubertränken
- Magische Menagerie (Verköstigung): Drachenblut, blutige Finger, Halloween – Muffins, Krötenschleim, Fluffispucke, Kürbiscremesuppe
- Winkelgasse: Geheimgang zwischen 2 Studiersälen
- Verbotener Wald: Ertasten verschiedenster Zauberutensilien in Fühlboxen
- Hagrids Hütte: Verkleidung und Basterei (Brillen biegen, Zauberstäbe, ...)
- drei Besen: Spielzone
- Mitternachtsjause
- Geisterstunde
- Nachtruhe
- Frühstück
- Verleihung der Zauberdiplo-me plus Abschiedsgeschenk (Halloween Glückskekse mit eingebackenen Zauberspruchband)

Die frischgebackenen Zauber-gesellen wurden dann wieder in die Obhut ihrer Eltern übergeben und in die Herbstferien entlassen. Das komplette Material (Deko, Speis und Trank, ...) wurde von den Schülern selbst hergestellt.

Wir haben bereits im 2. Semester dieses Schuljahres damit begonnen, die Homepage zu aktualisieren und auf den neuesten Stand zu bringen. Zeitlich war es ein solcher enormer Aufwand, sodass wir trotz tatkräftiger Unterstützung einer Firma (24media) die Homepage noch nicht finalisieren konnten. Die endgültige Veröffentlichung wird voraussichtlich nach der Serverumstellung in den Sommerferien erfolgen.

[www.hs-woergl1.tsn.at](http://www.hs-woergl1.tsn.at)

## 5.7 SchülerInnenanmeldungen

Hier die aktuellen Zahlen der Anmeldungen für das Schuljahr 2008/09:

37 SchülerInnen meldeten sich für den Nawicom-Schwerpunkt an, wobei die Kasenhöchstzahl gesetzlich auf 25 SchülerInnen beschränkt ist. Somit wird im kommenden Schuljahr 2008/09 eine Nawicomklasse mit 25 SchülerInnen eröffnet.

In der Nawicom-Weiterentwicklungsklasse 3c (2008/09) bleiben die 21 SchülerInnen bestehen, jedoch werden voraussichtlich 2 weitere SchülerInnen von externen Schulen (Zuzug, Repetenten) dazu stoßen.

## 6 DATENUNTERSTÜTZTE REFLEXION

„Menschen sind Bedeutungssucher. Sie können ziemlich schnell oft chaotischen Ereignissen einen Sinn zuschreiben. Dies ist eine unserer wichtigsten Fähigkeiten. Sie hilft uns, die Welt in Zusammenhängen und Ereignisse vorhersagbar zu erleben. Die ständige Verbesserung dieser Fähigkeit ist zugleich die Verbesserung unseres Gefühls, in unserer Umwelt zu Hause zu sein.“

(Altrichter & Posch, 2007 S.181)

Wenn wir die SchülerInnenzitate kritisch betrachten, können wir feststellen, dass die SchülerInnen sehr ehrlich im Umgang mit Unterrichtskritik sind. Wir finden es erfreulich, wenn unsere Arbeit von SchülerInnen wie auch Elternseite geschätzt sowie auch gelobt und durch Mundpropaganda weitergetragen wird. Dem SchülerInnenwunsch nach anderen Projekten (z.B. Nagerprojekt) wird im kommenden Schuljahr nachgekommen. Für uns bedeutet dies, dass sich SchülerInnen gerne in den Unterricht einbringen möchten und wir dies vermehrt zulassen werden.

Wir konnten feststellen, dass durch ständige positive Rückmeldung der Eltern und Medien unsere Kollegenschaft teilweise kritisch auf uns zu sprechen ist.

Negative Äußerungen wie

- *„Möchtest du nicht noch ein Projekt aufhängen? Zwei Quadratcentimeter wären an der Wand noch frei!*
- *„Die SchülerInnen können euch schon nicht mehr sehen und hören!“*
- *„Die Lernen bei euch doch nichts Gescheites. Die Bastelei bringt doch nichts!“*

lassen uns darauf schließen, dass sich nicht alle KollegInnen mit unserer Unterrichtsweise anfreunden und identifizieren können. Teilweise konnten wir durch deren ablehnende Haltung Neid spüren. Wir finden es schade, dass konstruktive Kritik ihrerseits nicht an uns persönlich herangetragen wird, sondern über Umwege im Konferenzzimmer diskutiert wird.

Einige KollegInnen wollen uns aber im kommenden Schuljahr besser unterstützen. Wir würden uns über zusätzliche Ideen und Unterstützung sehr freuen, weil

wir genau wissen, wie viel Arbeit und Engagement in einem Projekt steckt. Außerdem wissen wir, dass ganz allgemein gesehen eine Mehransammlung an Ideen die Grundlage zur Diskussion und fundierten Reflexion der eigenen Arbeit darstellt. Wir wünschen uns, dass in Zukunft unser nunmehr Zweierteam mit tatkräftigen Argumenten und Handlungen unterstützt wird, egal ob seitens des Kollegiums oder in vermehrter SchülerInnen-Lehrer-Eltern-Kooperation.

Wir haben uns nicht erwartet, dass wir einen Tagebucheintrag einer Schülerin zu lesen bekommen. Man bemerkt dabei, dass unsere Unterrichtsformen nicht nur einen Spaßeffect haben, sondern auch einen Wissensertrag mit sich bringen. Das Thema Schule ist nicht nur im geschlossenen Raum Schule präsent, sondern wird auch nach Hause transportiert und dort mit den Eltern reflektiert.

Außerdem konnten wir beobachten, dass sich die Kinder beim Arbeiten in Kleingruppen von sich aus leistungsmäßig als gleichwertig betrachten. Die erwarteten Streitigkeiten zum Thema Leistung konnten in keiner Lernsituation von uns beobachtet werden. Die gegenseitigen Hilfestellungen um Leistungsdefizite auszugleichen erfolgen ständig ohne Aufforderung von uns. Diese Entwicklung freut uns besonders.

Uns beiden ist es eine Freude zu beobachten, wie auch ohne Notendruck effektiv und zugleich leistungsorientiert gearbeitet werden kann. Noten stellen für uns lediglich eine „Momentan-Aufnahme“ des Geleisteten dar und sagen wenig über die Person, die dahinter steht, aus.

Im Fach Mathematik konnten sich drei SchülerInnen derart verbessern, dass wir eine Aufstufung vornahmen. Nun sind 20 der 21 SchülerInnen in der ersten Leistungsgruppe. Ein Schüler befindet sich in der zweiten.

Eine ständige Zusammenarbeit läuft nicht immer konfliktfrei aber trotzdem produktiv ab. Deshalb ist es toll, dass sich im Team Lehrerfreundschaften über die Schule hinaus entwickelt haben.

Erfreulich ist die Tatsache, dass uns immer noch schulfremde Personen auf unseren Fernsehauftritt ansprechen und uns positives Feedback zukommen lassen.

Zusätzlich zur regionalen Medienpräsenz konnten wir uns über den Besuch des bekannten Fachdidaktikers Prof. Helmut Kühnelt, tätig an der Universität Klagenfurt, am Fachdidaktikzentrum für Physik, freuen. Bei der Besichtigung unseres Schulhauses konnte er sich von unserer Arbeit überzeugen und uns Feedback geben.



Abb. Prof. Kühnelt zu Besuch im Werkunterricht bei FL Colle und der 2c Klasse

Zufällig entstehende Elterngespräche in der Stadt geben uns immer wieder Auftrieb, neue Kraft und Mut, um Kontinuität walten zu lassen und nicht arbeitsmüde zu werden.

Auf den Schnapschüssen der Kids kann man die offensichtliche Freude und teilnahmebereitschaft der Kinder sehen.

Am letzten Schultag kamen einige Eltern und bedankten sich für die ausgezeichnete Zusammenarbeit und das überdurchschnittliche Engagement unsererseits in der 2c Klasse.

## **7 RESÜMEE / AUSBLICK**

Das Projekt wurde zu zweit erfolgreich beendet und wird im Schuljahr 2008/09 um ein Folgeprojekt erweitert. Derzeit sind als Projektdurchführende Roswitha Dörflinger und Sonja Hager tatkräftig in der Projekt-Initiierungsphase tätig und legen Meilensteine fest.

Immer wieder wird uns durch unsere Arbeit verdeutlicht, dass unsere Berufswahl die richtige war. Durchaus positive Rückmeldungen aus unserem gesamten Umfeld bestätigen uns unserem Agieren.

Der Glanz in den Kinderaugen spiegelt unsere Arbeit wieder und ermutigt uns, hinzusehen und weiterzumachen.

Wir freuen uns auf neue Herausforderungen.