



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

**S7: „Naturwissenschaften und Mathematik in der Volksschule“**

---

# **MATHEMATIK ALS 2. BILDUNGSSCHWERPUNKT ETABLIEREN**

**ID 1508**

**OSR Dipl.Päd. Edeltraud Steiner**

**Volksschule mit musikalischem Schwerpunkt, Lähn, Tirol**

Lähn, Juli 2009

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
1.1 Ausgangssituation.....	5
1.1.1 Konsequente Fortführung des Vorjahresprojekts.....	5
1.1.2 Veränderte schulorganisatorische Situation.....	5
1.1.3 Nachhaltigkeit gewährleisten .....	5
1.1.4 Persönliche Beweggründe für die Weiterführung.....	6
<b>2 AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>7</b>
2.1 Weiterführung der eingeleiteten Veränderungen .....	7
2.1.1 Mathe-Ecke als wichtiger Lernort.....	7
2.1.2 Fortsetzung der Planarbeit.....	7
2.2 Innovationen 2008/2009:.....	7
2.2.1 Erweiterung auf alle Schulstufen.....	7
2.2.2 Ergänzung der Mathe-Ecke .....	7
2.2.3 Tagespläne auf Wochenpläne erweitern und weiterentwickeln.....	7
2.3 Evaluierung .....	8
2.3.1 Schülerspezifisch .....	8
2.3.2 Schulspezifisch .....	8
<b>3 PROJEKTVERLAUF</b> .....	<b>9</b>
3.1 Methoden.....	9
3.1.1 Reflexion über das Vorjahresprojekt.....	9
3.1.2 Erwerb ergänzender Arbeitsmaterialien.....	9
3.1.3 Weiterentwicklung des selbstgesteuerten Lernens mittels Tages- und Wochenplänen.....	10
3.1.4 Evaluierung.....	11
3.1.5 Information.....	12
3.1.6 Präsentation.....	12
3.1.7 Vertiefung.....	13
<b>4 ERGEBNISSE UND INTERPRETATION DERSELBEN</b> .....	<b>14</b>
4.1 Lernerfolg erleben:.....	14
4.1.1 Känguru der Mathematik.....	14

4.1.2	1x1 - Wettbewerb.....	14
4.1.3	Mathematik zu später Stunde - Feedback.....	15
4.2	Planarbeit.....	16
4.2.1	Balance zwischen verschiedenen Methoden finden .....	16
4.2.2	Rhythmus als beruhigendes Element .....	17
4.2.3	Regelmäßiges Feedback als Instrument, Verbesserungen zu bewirken .....	17
4.3	Information und Präsentation.....	18
4.3.1	Konsequenzen aus der Elternbefragung.....	18
4.3.2	Eindrücke vom Schulfest.....	18
<b>5</b>	<b>TIPPS FÜR ANDERE LEHRKRÄFTE.....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>20</b>

## ABSTRACT

*Das Ziel des Vorjahresprojekts, Mathematik als zweiten Bildungsschwerpunkt deutlich im Konzept der Schule zu positionieren, bleibt unverändert bedeutungsvoll. Es erfährt Verstärkung durch die Maßnahmen des aktuellen Projektjahres, die darauf abzielen, diesen zweiten Bildungsschwerpunkt im Schulprofil bleibend zu verankern. Die im Vorjahr eingeleiteten Innovationen – Errichtung der Mathe-Ecke, Arbeit mit Tagesplänen – werden übernommen, weiterentwickelt und evaluiert. Hinzu kommen nun Aktivitäten, die die neue Stellung des Mathematikunterrichtes deutlich sichtbar machen: Leistungsvergleich durch Wettbewerbe, Information und Einbindung der Schulpartner, „Mathematik zu später Stunde“, PR-Maßnahmen, Präsentation beim Schulfest. Aus einer Schule, die immer schon für Entwicklung und Erneuerung stand, wird mit IMST eine Schule, die Innovationen konsequent, nachhaltig und selbstbewusst lebt und darstellt.*

Schulstufe: 1.bis 4.  
Integrationsklasse  
Fächer: Mathematik  
Kontaktperson: Edeltraud Steiner  
Kontaktadresse: 6621 Lähn, Gsteig 15

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Ausgangssituation

### 1.1.1 **Konsequente Fortführung des Vorjahresprojekts**

Das Ziel des Vorjahresprojekts war, dem Mathematikunterricht an einer einklassigen Schule mit musikalischem Schwerpunkt einen ebenbürtigen Stellenwert gegenüber dem musischen Bereich zu geben.

Diese „Aufwertung“ sollte zu steigender Freude und wachsendem Lernerfolg in diesem Fach führen und sollte das „Mehr-Angebot“ der Schule sowohl intern als auch nach außen hin deutlich wahrnehmbar machen.

Über verschiedene Zugänge wurde an die Verwirklichung herangegangen.

Ausgangspunkt der neuen Entwicklungen war die Errichtung einer umfassend ausgestatteten Mathematik-Ecke, die ein vielseitiges Angebot an Materialien zur Verfügung stellt, mit dem mathematischen Handeln intensiv gepflegt werden kann.

In der Folge stellte sich heraus, dass für die optimale Nutzung dieser Lernumgebung die Unterrichtsform verändert werden musste. Und damit begann die konsequente Auseinandersetzung mit neuen Lernformen, was in die Einführung von Tagesplänen mündete.

Es begann ein Prozess der Veränderungen, der schulintern eine so große Herausforderung wurde, dass die Etablierung des neuen Schwerpunktes im nach außen wahrnehmbaren Schulprofil zurückgestellt werden musste. Daraus wurde nun das aktuelle Projekt.

### 1.1.2 **Veränderte schulorganisatorische Situation**

Im Vorjahr waren in der Hauptsache die ersten beiden Schulstufen an dem Projekt beteiligt, da ich diese Schulstufen in Mathematik unterrichtete. Die dritte und vierte Schulstufe hatte natürlich auch die Möglichkeit, auf die Materialien zuzugreifen, allerdings eingeschränkt durch die räumliche Trennung im Mathematikunterricht.

Im laufenden Schuljahr ist die Schule nicht mehr geteilt-einklassig, sondern aufgrund der gesunkenen Schülerzahl ganz einklassig geführt.

Dadurch ist es möglich, allen Schulstufen diese Lernumgebung im gleichen Ausmaß anzubieten.

### 1.1.3 **Nachhaltigkeit gewährleisten**

Von der Zielsetzung her bedeutet das Gesamtprojekt (beide Projektjahre) eine Veränderung auf Dauer. Es ist die Einleitung eines Entwicklungsprozesses, ein Projekt, das nicht endet.

Sowohl die Verankerung der erreichten, als auch die Verwirklichung der heuer primär angestrebten Ziele sollten ein weiteres Jahr im Sinne der Nachhaltigkeit IMST-begleitet stattfinden.

#### **1.1.4 Persönliche Beweggründe für die Weiterführung**

Die Schule und die eigene Professionalität in Begleitung auf universitärem Niveau weiterentwickeln zu dürfen, stärkt mich in einer besonderen und vielfältigen Art und Weise.

Sich Herausforderungen in einem derart wertschätzenden und professionellen Umfeld stellen zu dürfen, würde ich für mich sogar als Psychohygiene bezeichnen.

## **2 AUFGABENSTELLUNG**

### **2.1 Weiterführung der eingeleiteten Veränderungen**

#### **2.1.1 Mathe-Ecke als wichtiger Lernort**

Die Mathe-Ecke als wichtigen Lernort beizubehalten und wieder neu ins Blickfeld zu rücken durch Ergänzung mit weiteren Lernmaterialien, bleibt auch im zweiten Projektjahr eine wesentliche Aufgabe. Immer wieder ist die Art und Weise der Aufgabenstellung zu überdenken und sind neue Wege zu suchen, die Vielseitigkeit des Angebots erlebbar zu machen.

#### **2.1.2 Fortsetzung der Planarbeit**

Die Arbeit mit Plänen, durch die die Schüler/Schülerinnen das selbstgesteuerte Lernen praktizieren können, wird weiterentwickelt und ausgebaut. Die Gestaltung, die Aufgabenstellung und die präzise Formulierung der Hinweise für die Kinder sind bleibende Herausforderungen.

Geeignete Formen der Leistungsüberprüfung für diese Art des Lernens sind ebenfalls zu finden.

### **2.2 Innovationen 2008/2009:**

#### **2.2.1 Erweiterung auf alle Schulstufen**

Die Veränderung in der Organisation der Schule hat die Einbeziehung aller Schulstufen in das Projekt erleichtert. Die Volksschule Lähn ist im Schuljahr 2008/09 in allen Fächern einklassig geführt. Alle Schulstufen nehmen am Projekt teil.

#### **2.2.2 Ergänzung der Mathe-Ecke**

Die Mathematik-Ecke wird mit neuen Lernmaterialien bestückt. Entsprechend der im Vorjahr beobachteten Affinität gegenüber GEO-Materialien werden bevorzugt solche gekauft.

#### **2.2.3 Tagespläne auf Wochenpläne erweitern und weiterentwickeln**

Die Pläne werden auf einen größeren Zeitraum ausgeweitet. Von den 11 Wochenstunden (7 Deutsch, 4 Mathematik) werden 8 mit der Planarbeit gestaltet.

Die äußere Form und die Verschriftlichung der Arbeitsanweisungen wird laufend überdacht und nach Verbesserungen gesucht.

Für die Kontrolle gibt es ab dem 2. Semester ein Beobachtungsblatt, auf dem ich wesentliche Kriterien für die erfolgreiche Bewältigung der gestellten Aufgaben mit dem üblichen Notensystem darstelle.

Außerdem sollen die Kinder immer besser lernen, ihre Arbeit zu dokumentieren. Daher wird auf die sorgfältige Eintragung aller Tätigkeiten, besonders im Bereich der

frei wählbaren Arbeitsphasen besonderer Wert gelegt. Die Formulierung eines zusammenfassenden Satzes über eine abgeschlossene Arbeitsphase zum Beispiel zwingt die Schüler/Schülerinnen, sich noch einmal mit ihrer Arbeit auseinanderzusetzen.

In Feedback-Runden besteht die Möglichkeit des Austauschs über die Arbeit.

Die Kinder sollen sich dadurch selbst besser kennen lernen, sich bewusst werden, wie sie an Aufgaben herangehen und welche Vor- und Nachteile in den verschiedenen Wegen liegen.

## 2.3 Evaluierung

### 2.3.1 Schülerspezifisch

In „Förderliche Leistungsbewertung“ von Thomas Stern, bin ich auf eine Darstellung von Fröhlich gestoßen, die die wesentlichen Kompetenzen, die Schüler/Schülerinnen entwickeln sollen, übersichtlich präsentiert.

Leistung lässt sich nach seiner Aussage in fachlich-inhaltliche, methodisch- strategische, persönliche und sozial-kommunikative Leistungen einteilen.

Diese Übersicht hilft mir, mein Lernangebot im Hinblick auf obengenannte Kompetenzen zu hinterfragen, damit wichtige Lernziele nicht vernachlässigt werden.

Durch die Teilnahme am Känguru-Wettbewerb mit der 3. und 4. Schulstufe stellen wir uns einem internationalen Vergleich.

Schulintern findet ein schulstufenübergreifender 1x1- Wettbewerb statt.

### 2.3.2 Schulspezifisch

Wir treten mit der Schwerpunktsetzung in Mathematik auch aus der Schulklasse heraus.

- Information der Eltern über das Projekt
- Präsentation der Schule mittels eines schulspezifischen Flyers
- **Mathematik zu später Stunde** unter Mitwirkung der Eltern ( Mütter/Väter)
- Berücksichtigung des mathematischen Schwerpunktes beim Schulschlussfest
- Elternbefragung mittels eines Fragebogens



# 3 PROJEKTVERLAUF

## 3.1 Methoden

### 3.1.1 Reflexion über das Vorjahresprojekt

Mit einer Auseinandersetzung über die Vorjahresarbeit beginnt das Projektjahr.

Was ist gut gelungen?

Was kann/muss verbessert werden?

Was ist misslungen?

Resümee:

- Der Projektbericht 2008 enthält bereits die meisten Antworten auf diese Fragen. Er kann als Leitfaden und Spiegel für die Fortsetzung der Arbeit dienen.
- Die Veränderungen, die eingeleitet wurden, sind „unaufhaltsam“. Etwas Anderes als das Weitergehen auf dem beschrittenen Weg kommt nicht mehr in Frage.

Ausblick:

- Auch wenn das primäre Ziel des neuen Jahres die Außenwirkung sein wird, muss gleichzeitig der Weiterentwicklung der eingeleiteten Veränderungen besonderes Augenmerk geschenkt werden.

### 3.1.2 Erwerb ergänzender Arbeitsmaterialien

Folgende neue Arbeitsmaterialien stehen in diesem Schuljahr den Schülern/Schülerinnen neu zur Verfügung:

- *Pentominos*: Über die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der Pentominos wurden wir beim IMST- Workshop von Frau Prof. Maria Koth, der Autorin des Pentomino-Buches informiert.
- *GEO- Mappe*: Sie enthält ein methodisches Konzept zur Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens mit steigenden Anforderungen, einsetzbar von der ersten bis zur vierten Schulstufe.
- *Rechentreppe bis 20*: Ein ansprechendes Übungsmaterial zum Trainieren des Zu- und Wegzählens im 20-Bereich.
- Eine Jugendliche konnte ich für die *Herstellung* von Lernmaterialien gewinnen. Dabei handelt es sich um abwechslungsreiches *Übungsmaterial* für die Grundrechnungsarten, das in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit angewendet werden kann.

- Für die 3. und 4. Schulstufe wurden 2 *LÜK-Kästen* sowie die neuesten Ausgaben der *Aufgabenhefte* angeschafft, die bereits auf die Mathematikstandards Bedacht nehmen.
- Didaktische Vorlagen für geometrische Projekte mittels des *Martin-Magnet-Geometrie-Satzes*

Die Lektüre des Buches „Lernschwache Rechner fördern“, in dem sich Jens Holger Lorenz kritisch mit Anschauungsmitteln und ihren tatsächlichen Auswirkungen auf das Lernen auseinandersetzt, macht mich hellhörig und bewirkt, dass ich mein Angebot kritischer betrachte. Beispielsweise kritisiert er, dass viele Anschauungsmittel keine Hilfe beim Aufbau des Zahlbegriffes darstellen sondern eher als einfache Zählhilfe dienen. Er meint auch, dass jedes Anschauungsmaterial eine eigene Sprache besitzt und lernschwache Schüler damit überfordert sind.

Es wird sicher notwendig sein, dass ich mich mit dieser Problematik noch genauer befasse.

### **3.1.3 Weiterentwicklung des selbstgesteuerten Lernens mittels Tages- und Wochenplänen**

Nachdem die Arbeit mit Tagesplänen zu einer selbstverständlichen Form des Lernens in unserer Schule geworden ist, gehe ich dazu über, die Pläne auf mehrere Tage auszuweiten. Mit der Zeit kristallisiert sich ein grundsätzlicher Wochenrhythmus heraus.

Nach dem Wochenende wird die Klasse über den straffer organisierten Abteilungsunterricht „zusammengeführt“ und auf die Arbeitswoche eingestellt. Ab Dienstag steht ein Arbeitsplan zur Verfügung, der die Lernziele und -wege für die folgenden Tage der Schulwoche beinhaltet.

Am Freitag ist besonders wichtig, dass jede Schulstufe noch einmal eine lehrerzentrierte Unterrichtssequenz hat und/oder es finden Feedback-Gespräche statt, womit die Arbeitswoche abgerundet zu Ende geht.

Die Pläne decken die Anforderungen des Mathematik- und des Deutschunterrichts ab. Auch Einheiten, in denen die Kinder sich entspannen und sich bewegen, sind planmäßig vorgesehen.

Die Pläne enthalten weiters Sequenzen für schulstufenspezifischen direkten Unterricht, da der Wissenserwerb über ein strukturiertes, methodisch aufbereitetes Angebot eben auch unerlässlich ist.

Gegenwärtig gibt es 6 unterschiedliche Arbeitspläne.

Einen für einen außerordentlichen Schüler nichtdeutscher Muttersprache, der erst seit Ostern bei uns ist, einen Plan für einen Schüler, der nach dem ASO-Lehrplan unterrichtet wird und je einen Plan für die 4 Schulstufen.

Ich verwende im Aufbau der Pläne einerseits verlässlich wiederkehrende Strukturen, andererseits fließen auch immer wieder neue gestalterische Elemente ein, damit sich zwar eine gewisse Routine entwickelt aber keine Langeweile aufkommt.

Die präzise, auf die wesentlichen Informationen konzentrierte Formulierung der Aufgabenstellungen ist eine bleibende Herausforderung. Ebenso die Abschätzung der Bewältigbarkeit der Aufgaben über mehrere Tage.

Auch den unterschiedlichen Kompetenzstufen bezüglich der Selbststeuerung beim Lernen sollen die Pläne gerecht werden.

Die Kompetenzstufen des Lernens, die Hilbert Meyer in seinem Buch „Was ist guter Unterricht?“ nennt, sind dabei eine hilfreiche Richtschnur bei der Gestaltung der Aufgabenstellung.

Noch einmal soll betont werden, dass jenen, die bereits sehr selbständig und zielgerichtet zu arbeiten imstande sind, nicht der persönliche Austausch mit dem Lehrer/der Lehrerin oder anderen Partnern/Partnerinnen vorenthalten wird, damit ihre Fähigkeit zu Interaktion und Kooperation sowie die Gesprächskultur nicht verkümmern.

(Anhang 1,2,)

### **3.1.4 Evaluierung**

#### **3.1.4.1 Teilnahme am Känguru der Mathematik**

Die 3. und 4. Schulstufe nimmt am Känguru der Mathematik teil. Es ist die erste Teilnahme an diesem Wettbewerb.

Als Vorbereitung darauf werden ab Dezember Aufgaben aus früheren Jahren sowohl in den Schul- als auch in den Hausaufgabenplänen angeboten, damit sich die Kinder an die Art der Fragestellung und die Ausdrucksweise gewöhnen.

Es ist selbstverständlich, dass wir die Modalitäten des Wettbewerbs exakt einhalten.

#### **3.1.4.2 Schulinterner Rechenwettbewerb zum Thema Malreihen**

Die Malreihen werden vor dem Wettbewerb durch zwei Schulwochen hindurch in den Schul- und Hausübungsplänen noch einmal auf verschiedene Weise intensiv geübt. Die Schüler /Schülerinnen führen dabei einen 1x1 – Pass, in dem sie ihr Übungsspensum zur Selbstkontrolle eintragen.

Der Wettbewerb findet am 16.6.2009 statt. Er wird schriftlich, mündlich und am PC durchgeführt.

#### **3.1.4.3 Wahrnehmung und Akzeptanz bei den Eltern**

Mit Hilfe des Evaluierungsinstruments „EDU-Feedback“ von Mag. Wilhelm Prainsack wird von mir ein Elternfragebogen erstellt.

Für mich sind dabei folgende Fragen von Bedeutung:

- Werden die innovativen Entwicklungen wahrgenommen?
- Wie ist die Akzeptanz des Bildungsangebotes? (speziell in Mathematik und Musik)
- Wie stehen die Eltern zu dieser Schule?

Der Fragebogen wird am 29.5.2009 den Eltern zur Bearbeitung übermittelt.

Rücklauf: 11 von 15 Bögen

Anhang 3,4

### **3.1.5 Information**

Beim 1. Elternabend werden die Eltern über das Vorjahresprojekt und die Ziele des aktuellen Projektes eingehend informiert.

Beim 2. Elternsprechtag sind die Eltern eingeladen, die Lernmaterialien der Mathe-Ecke während der Wartezeit auf die Beratungsgespräche selbst auszuprobieren.

Der im folgenden Punkt näher behandelte Flyer wird beim Elternsprechtag den Eltern übergeben. Er dient auch der Information über unsere Arbeit.

Beim Schulreifetest erhalten die zukünftigen Schüler einen Flyer.

Im Rahmen des Schulfestes wird ein Programmpunkt die Information über das Projekt sein.

### **3.1.6 Präsentation**

#### **3.1.6.1 Entwicklung eines Flyers, der das Bildungsangebot transparent macht**

Das PR-Angebot des IMST-Fonds, das Projekt und die Schule mittels eines Flyers darzustellen, nehme ich gerne an, kommt es doch in optimaler Weise der Erreichung meines Ziels, unsere Arbeit transparent zu machen, entgegen.

Daher lasse ich mich auch intensiv auf die optimale Gestaltung desselben ein.

Wer sind wir? Wofür stehen wir? Was können wir? Was wollen wir?

Diese Fragen sind dabei zu beantworten, wenn der Flyer aussagekräftig werden soll. Das löst einen intensiven und kritischen Nachdenkprozess über unsere Schule als Ganzes aus.

Und so entsteht ein Flyer, der über die Präsentation des aktuellen IMST-Projektes hinaus Auskunft über unsere Schule und ihr spezielles Profil zu geben versucht.

Anhang 5

#### **3.1.6.2 Präsentation der Projektarbeit beim Schulschlussfest**

Seit ich die Schulleitung der Volksschule Lähn inne habe, findet am Schulschluss ein Fest statt, bei dem wir unsere Besucher mit musikalischen Darbietungen und Theaterstücken erfreuen. Wir präsentieren dabei unsere kreative Jahresarbeit.

Dazu ist das ganze Dorf eingeladen.

Die Eltern helfen kräftig mit, sowohl bei der Bewirtung der Gäste, als auch bei der Gestaltung der Räumlichkeit und bei den Kostümen.

Für die Kinder ist das Schulfest ein so selbstverständlicher Fixpunkt, dass sie Lieder und Stücke schon in der Erarbeitungsphase danach beurteilen, ob sie „schulfesttauglich“ sind. Das Fest ist also das EVENT des Schuljahres.

Heuer schließt diese Präsentation auch das IMST-Projekt ein.

Weil, wie schon oben erwähnt, das Projekt eine Auseinandersetzung mit dem Profil der Schule im Allgemeinen nach sich gezogen hat, ist der Aufbau des Schulfestes auch so geplant, dass mehrere Aspekte unserer Jahresarbeit dargestellt werden.

Musikalische Darbietungen werden heuer unterbrochen durch Diashows über die Aktivitäten in Bildnerischer Erziehung, Werkerziehung, Bewegung und Sport, Sachunterricht, etc.

Ein Highlight soll das MU & MA- Lied werden, das die beiden Schwerpunkte zusammenführt.

Das Prinzip des dekadischen Systems ist auch im Lied vorhanden, es hat 10 Takte und 10 verschiedene Präsentationsformen.

Der Text des Songs und der integrierten Sprechchöre veranschaulicht die Verbindung ebenso. ( Anhang 6)

Parallel zum Schulfest läuft das „ Kaufladenprojekt“, da bei dieser Gelegenheit ausreichend Kunden/Kundinnen vorhanden sind.

Die Inhaberin des Dorfladens ist dabei ein wichtiger Partner. Sie stellt ihr Geschäft und ihr Knowhow den Schülerinnen der 4. Stufe zur Verfügung. Sie hilft ihnen bei der Präsentation ihres Angebots, das verschiedenes Deko-Material, Süßigkeiten und die Glückwunschkarten des Österreichischen Jugendrotkreuzes umfasst. Sie steht ihnen beratend bei der Verkaufstätigkeit zur Seite und bewältigt schließlich mit ihnen auch noch die Abrechnung.

### **3.1.7 Vertiefung**

#### **3.1.7.1 Mathematik zu später Stunde**

Wir wollen uns auch zu eher ungewöhnlicher Zeit mit mathematischen Fragestellungen auseinandersetzen.

Zusammen mit den Eltern planen und organisieren wir diese Veranstaltung, deren Ablauf unter dem Punkt 4.1.3. eingehend beschrieben wird.

## 4 ERGEBNISSE UND INTERPRETATION DERSELBEN

### 4.1 Lernerfolg erleben:

Alle schließen positiv ab.

Aus Datenschutzgründen unterbleibt eine Information über die Verteilung der Noten, da unsere Schule zu klein ist, um dabei noch Anonymität wahren zu können.

#### 4.1.1 Känguru der Mathematik

Unsere erste Teilnahme an diesem Wettbewerb mit 5 Schülern (alle) aus der dritten und vierten Schulstufe zeigt, dass unsere Schule sich im österreichischen Vergleich im Bereich des breiten Mittelfeldes befindet.

Auch die Schüler/Schülerinnen, bei denen die Erfolgsaussichten niedrig einzuschätzen waren, haben am Wettbewerb teilgenommen und besser abgeschnitten als befürchtet.

Ich erwarte mir bei der Teilnahme im kommenden Jahr eine Leistungssteigerung durch die Tatsache, dass die Erfahrungen dieses Schuljahres und die Wirkung der kontinuierlichen Fortführung des Projektes einfließen werden.

Die Aufgaben früherer Wettbewerbe werden von Schulbeginn an als Übungsangebot in den Wochenplänen regelmäßig aufscheinen.

#### 4.1.2 1x1 - Wettbewerb

Der 1x1 - Wettbewerb wird mit der 2., 3., und 4. Schulstufe durchgeführt.

Es gibt vier Ebenen:

1. Als relativ leichte „Aufwärmrunde“ sollen die Kinder zeigen, dass sie die Malreihen als Reihen beherrschen. Im Sitzkreis werden die Malreihen ausgelost und abgefragt.
2. Ein Arbeitsblatt, auf dem die Malsätzchen aller Malreihen kreuz und quer aufscheinen, soll auf Tempo bearbeitet werden.
3. Es folgt der 1x1 - Test des Budenberg-Lernprogramms.
4. In der letzten Phase des Wettbewerbs werden noch schulstufenspezifische Aufgaben angeboten. So sind von der 2. Stufe die IN-Sätzchen zu lösen, die dritte Schulstufe hat das Teilen ohne und mit Rest zu bewältigen, die vierte Schulstufe bekommt Aufgaben aus dem 1x12, 1x13, 1x25;

Die Schüler/Schülerinnen sind mit großem Einsatz dabei und arbeiten erfolgreich.

### 4.1.3 Mathematik zu später Stunde - Feedback

#### ➤ Aufgabenstellungen:

##### Außerhalb der Schule:

Zum Thema „**Feuerwehr/Wasser**“ überlegt sich der Feuerwehrhauptmann interessante Fragestellungen, die ich dann kindgemäß versprachlichen und dazu ein Arbeitsblatt erstelle. Dieser und ein weiterer Vater einer Schülerin arbeiten dann auch mit den Kindern daran.

Anhang 7,8

Das Thema „**Kirche/Bevölkerung**“ übernehme ich inhaltlich selbst, werde aber bei der Durchführung auch von einem Vater unterstützt.

Dabei sollen Teilnehmer/Teilnehmerinnen errechnen, ob alle Löhner und Wengler in ihrer Pfarrkirche einen Sitzplatz finden würden. Über diese Aufgabe kommen wir automatisch ins Gespräch über die Entwicklung der Bevölkerungszahlen.

Auf dem Friedhof soll eruiert werden, wie viele Männer und Frauen seit dem Jahr 2000 verstorben sind. Anschließend stellen die Schüler/Schülerinnen das Ergebnis in einem Säulendiagramm dar.

Anhand der 14 Kreuzwegstationen erarbeiten die Kinder die römischen Zahlen und sollen auf den Zahlenraum XXX erweitern. Allerdings gelangen wir letztendlich zu weitaus höheren Zahlen.

Das Thema „**Küche/Lebensmittel**“ spielt sich im „Gasthof Krone“ ab. Der Wirt und Koch, auch Vater eines Schülers, bewältigt diesen Bereich zusammen mit meiner Mitarbeiterin. Es geht um Messen, Wiegen, Fassungsmege von Kochtöpfen etc.

Die Kinder dürfen die Temperatur im Kühlhaus spüren.

Und selbstverständlich dürfen sie kochen. Sie stellen gemeinsam mit dem Meisterkoch köstliche Schnitzelsemmeln her.

##### In der Klasse:

Es sind vier Arbeitsstationen eingerichtet, an denen unterschiedliches Lernmaterial angeboten wird. Die Kinder wählen selbst aus, womit sie arbeiten. Jede Station soll aber mindestens einmal besucht werden. Auf einer Karte wird mittels eines lustigen Stickers, den sie vom Betreuer/von der Betreuerin der Station bekommen, die Erledigung der Aufgabe bestätigt. Es sind Hauptschüler/Hauptschülerinnen, die diese Art des Stationsbetriebs aus ihrer Volksschulzeit kennen. Ihre Aufgabe ist, auf die Einhaltung der Regeln zu achten, die sorgfältige Durchführung der Arbeiten einzufordern und wenn nötig, Unterstützung anzubieten.

#### ➤ Organisation:

Für die Außenaufgaben werden sie Schüler/Schülerinnen in Gruppen eingeteilt, in jeder Gruppe ist jede Schulstufe vertreten.

Die Lernspiele in der Klasse sehen Einzel- und Partnerarbeit vor.

Mütter, Väter und Lehrerinnen sind die Gruppenleiter bei den Außenaufgaben.

Hauptschüler/-schülerinnen sind die Stationsbetreuer, wir Lehrerinnen stehen natürlich als Ansprechpartner zur Verfügung.

➤ Zeitstruktur für die mathematische Komponente der Veranstaltung:

18 Uhr: Eintreffen der Teilnehmer in der Schule

Eröffnung, Begrüßung, Gruppeneinteilung

18:30: Beginn mit den Außenaufgaben

19:45 Feedback-Runde in der Schule

Pause

20:15 Fortsetzung mit dem „INDOOR-Programm“

21:30 Ende des Stationsbetriebs

➤ Erwähnenswerte Eindrücke:

Üblicherweise sind es die Mütter, die bei schulischen Veranstaltungen stärker in die Mitarbeit eingebunden sind. Die Väter so engagiert zu erleben, war sehr positiv. Da die Kinder im Schulalltag ausschließlich von Lehrerinnen unterrichtet werden, bringt die Einbeziehung der Väter wichtige Impulse für das Lernen.

Die Schüler/Schülerinnen arbeiteten intensiv mit. Die Bewältigung der Aufgaben machte ihnen sehr viel Spaß.

Die Präsentation der Ergebnisse in der Feedback-Runde zeigte, dass diese Art des Lernens wirklich eine Herausforderung für die Schüler/Schülerinnen war, bei der sie die Grenzen des Lehrplanes überschreiten konnten.

Das Ergebnis aus der Küche war zudem ausgesprochen schmackhaft. Die selbst gemachten Schnitzelsemeln wurden in der Pause mit Genuss verzehrt.

Die Kinder aller Schulstufen waren auch beim Stationsbetrieb noch voller Energie dabei, die Kontrollkarten wurden ein buntes Bild ihres Fleißes.

An die Arbeitsphase schloss natürlich ein vergnügliches Spätabendprogramm an, Nachtruhe kehrte ziemlich spät ein.

Mit einem gemeinsamen Frühstück, kredenzt von den Mamis, endete diese lange Nacht.

## **4.2 Planarbeit**

### **4.2.1 Balance zwischen verschiedenen Methoden finden**

„ Lehren heißt, Lernumgebungen für die Schüler und Schülerinnen planen, bereitstellen, gestalten, sowie die Lernenden zu begleiten, zu beraten und zu unterstützen.“



(Herbert Gudjons, Neue Unterrichtskultur-veränderte Lehrerrolle, S 17)

Der Autor tritt in seinem Buch für ein ausgewogenes und balanciertes Angebot der Lehr- und Lernformen ein. Er hält dabei auch den Frontalunterricht für unverzichtbar.

In den Ausführungen von Herbert Gudjons finde ich mich in meinen Erfahrungen bestätigt und in meiner Vorgangsweise bestärkt. In diesem Sinne entwickelt sich auch meine Unterrichtsarbeit.

Es ist wichtig, dass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen lehrerzentrierten und selbstgesteuerten Lernphasen gefunden wird. Wichtig deshalb, weil dadurch die Vielfalt der Zugänge zu Lerninhalten gewahrt bleibt. Nicht nur gelesene sondern auch gehörte Erklärungen brauchen die Schüler. Lernen und Lehren ist ein kommunikatives Geschehen, das auch als solches erlebt werden soll, von beiden Partnern.

Nur lehrerzentrierter Unterricht gängelt auf Dauer. Kreative, persönliche Zugänge können sich nicht wirklich entfalten. Leistungsstarke Schüler/Schülerinnen können dabei auch unterfordert sein, da bei der Aufbereitung des Lehrstoffes ja darauf geachtet werden muss, dass alle dem Unterricht folgen können.

Ausschließlich selbstgesteuertes Lernen kann aber zu Oberflächlichkeit und Ungenauigkeit verleiten, was der Nachhaltigkeit schadet. Zu viel Individualismus kann sogar zu Vereinsamung innerhalb des Klassenverbandes führen.

Das hohe Maß an Eigenverantwortung, das der selbständige Wissenserwerb den Kindern abverlangt, ist für leistungsschwache Schüler bereits eine derart immense Herausforderung, dass sie für die Selbstorganisation schon einen guten Teil der Energie verbrauchen, die sie eigentlich für die Bewältigung des Inhalts nötig hätten. Ihnen helfen die lehrerzentrierten Unterrichtssequenzen durch den „gefühlten Aufgaben-Dschungel“.

#### **4.2.2 Rhythmus als beruhigendes Element**

In meinem Bestreben, die oben erwähnte Balance zu finden, machte ich außerdem die Erfahrung, dass ein verlässlicher Rhythmus im Unterrichtsgeschehen hilfreich ist. Der Wechsel der Unterrichtsmethoden darf nicht unvorhergesehen erfolgen. Das stresst alle Beteiligten. Auf den Wochenrhythmus bin ich schon unter 2.2.3. eingegangen. Aber ich informiere die Schüler/Schülerinnen auch am Beginn eines „Plantages“ über meine Zeitstruktur für die lehrerzentrierten Phasen. Das unterstützt sie bei der Strukturierung ihrer persönlichen Abläufe für den betreffenden Tag.

#### **4.2.3 Regelmäßiges Feedback als Instrument, Verbesserungen zu bewirken**

Nach den Osterferien begann ich, einen regelmäßigen Austausch über die Erfahrungen mit der Planarbeit zu pflegen. Die Kinder lernten, über ihr Arbeitsverhalten zu sprechen und ihre Arbeit zu kommentieren.

Im Gespräch erarbeiten wir regelmäßig, welche Arbeitsstrategien erfolgreich beziehungsweise weniger erfolgversprechend sind. Die Kinder lernen ihr Arbeitsverhalten kritisch zu betrachten. Wir hinterfragen, wer welche Hilfestellungen braucht, um besser arbeiten zu können.

Die notwendigen Regeln, die beim Lernen mit dem Wochenplan einzuhalten sind, werden immer wieder ins Bewusstsein gerufen und begründet, indem die lernbehindernden Konsequenzen aus der Nichtbeachtung bedacht und formuliert werden.

Ein wichtiger Punkt der Feedback-Gespräche ist auch das Lob. Die Schüler lernen auch, auszusprechen, was gut gelungen ist. Besonders die selbstkritischen Charaktere müssen lernen, sich ihrer Leistungen zu freuen.

## **4.3 Information und Präsentation**

### **4.3.1 Konsequenzen aus der Elternbefragung**

Die Rücklaufquote betrug 72,6 %.

Beim ersten Elternabend im kommenden Schuljahr wird eine aufklärende Stellungnahme zu Sinnhaftigkeit solchen Feedbacks nötig sein, um bei zukünftigen Befragungen eine noch höhere Beteiligung zu erreichen.

Die Befragung ist sehr positiv ausgefallen. Zwei Werte sind allerdings auffällig.

Es ist sicher notwendig, diese Thematik noch einmal genauer zu hinterfragen, eventuell mit einer Befragung der Schüler/Schülerinnen im kommenden Schuljahr.

### **4.3.2 Eindrücke vom Schulfest**

Das Schulfest fand am 3.7.2009 im Mehrzweckgebäude in Lähn statt.

Es kamen sehr viele Besucher. Besonders erfreulich ist, dass nicht nur Angehörige von derzeitigen Volksschulkindern unter den Zuhörern waren.

Unser vielseitiges, abwechslungsreiches Programm wurde sehr wohlwollend aufgenommen.

Die Mischung von Unterhaltung und Information kam gut an.

Ein voller Erfolg war das „Kaufladenprojekt“. Viele große und kleine Kunden/Kundinnen stürmten das Geschäft und die Aufgabe war für die beiden Mädchen eine wirkliche Herausforderung, die sie souverän bewältigten. Frau Hartmann bewies auch pädagogische Kompetenz, indem es ihr gelang, bei der Unterstützung das rechte Maß zu finden, sodass die Schülerinnen sehr selbstständig arbeiten konnten.

## 5 TIPPS FÜR ANDERE LEHRKRÄFTE

- Sich selbst auf ein IMST-Projekt einlassen
- Bereits veröffentlichte Projektberichte als Fundgrube neuer Ideen ausgiebig nutzen (Ich mache das auch noch zu wenig, will das aber strukturiert im kommenden Schuljahr angehen.)
- Ich denke, dass die projektbezogenen Tipps bereits in den obigen Ausführungen enthalten sind.

## 6 LITERATUR

GUDJONS, Herbert, (2006), Neue Unterrichtskultur-veränderte Lehrerrolle, Bad Heilbronn, Julius Klinkhardt

KOTH, Maria, GROSSER Notburga, (2007) Das Pentominobuch, Köln, Aulis Deubler

LORENZ, Jens Holger, (2003), Lernschwache Rechner fördern, Berlin, Cornelson

MEYER, Hilbert, (2004), Was ist guter Unterricht?, Berlin, Cornelson

Sonstige Quellen:

MARTIN-Mathematik-Labor, Didaktische Vorlagen für geometrische Projekte, Nürnberg

SCHWARZENBERGER, Leopold, Schwarzenberger Lernspiele, Grundstufe 1, MEMO-E.Mahn Lehrmittel

BIRNBRÄUER, Holger, Mathematik Warm Up I, Buch, Lipura

PRAINSACK, Mag. Wilhelm, edu-feedback, CD-ROM,

Internetadressen:

[www.vs-material.wegerer.at](http://www.vs-material.wegerer.at)

# **ANHANG**

Anhang 1,2: Beispiele für zwei unterschiedliche Wochenpläne

Anhang 3,4: Elternfragebogen, Auswertungsdiagramm ( 2 Blätter)

Anhang 5: Flyer

Anhang 6: MA – MI - MU -Lied

Anhang 7,8: Arbeitsblätter für „ Mathematik zu später Stunde“ ( 3 Blätter)

Anhang Fotos:

Schulfest ( 6)

Kaufladen (4)

Lernen (5)

Mathespät: Schule, Küche,Kirche,Friedhof,Feuerwehr (10)