



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

S7: Naturwissenschaften und Mathematik in der Volksschule

MATHEMATIK ALS ZWEITEN SCHUL- SCHWERPUNKT POSITIONIEREN

ID 1163

OSRin Dipl.Päd. Edeltraud Steiner

Volksschule mit musikalischem Schwerpunkt Lähn-Bichlbach

Lähn, Juli 2008

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	4
1 EINLEITUNG	5
1.1 Klassensituation:.....	5
1.2 Schulsituation.....	5
1.3 Persönliche Situation	5
2 AUFGABENSTELLUNG	6
2.1 Errichtung einer Mathematik- Ecke in der Klasse	6
2.2 Selbständiges mathematisches Handeln fördern.....	6
2.3 Einführung, Erprobung und Etablierung neuer Unterrichtsformen	6
3 PROJEKTVERLAUF	6
3.1 Methoden.....	6
3.1.1 Errichtung der Mathematik- Ecke:.....	6
3.1.1.1 Erhebung des Ist-Standes:	6
3.1.1.2 Bedarfserhebung:	7
3.1.1.3 Ordnen und Zuordnen:.....	7
3.1.2 Einführung in den Umgang mit den Materialien	7
3.1.3 Einführung in die Arbeit mit Tagesplänen:	8
3.2 Ergebnisse	10
3.2.2 Positive Wahrnehmungen, die mit der Veränderung des Unterrichts in Verbindung gebracht werden können:	11
3.2.3 Kritische Anmerkungen:	12
4 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE	13
5 TIPPS FÜR ANDERE LEHRKRÄFTE	13
5.1 Standort und Aufbau gut überlegen:	13
5.2 Mathematik-Ecke „wachsen“ lassen:	13
5.3 Verlässliche Tagesabläufe:	13
5.4 Ein Projekt verpflichtet:	14
6 LITERATUR	15
7 ANHANG	15

ABSTRACT

Sichtbar, in Form eines umfangreichen Angebots an Lehr- und Lernmaterialien, **spürbar** an der positiven Einstellung der Schüler/innen zum Mathematikunterricht durch handlungsorientiertes und lebensnahes Arbeiten und **messbar** an der Sicherheit der Schüler/innen im Zahlenraum 10 und 100 soll der Mathematikunterricht an einer einklassigen Volksschule mit musikalischem Schwerpunkt ins Blickfeld gerückt werden.

Es wird eine Mathematik-Ecke errichtet, deren Angebot die Lehr- und Lernziele der ersten und zweiten Schulstufe abdeckt. Der Unterricht wird dahingehend verändert, dass der freie, ungezwungene Zugang zu dieser Lernumgebung ermöglicht bzw. erleichtert wird. Das soll zu einer veränderten Einstellung zum mathematischen Tun und zu besserem Verständnis und daraus resultierenden besseren Leistungen führen.

Schulstufe: 1. und 2. Schulstufe schwerpunktmäßig,
3. und 4. Schulstufe teilweise eingebunden

Fächer: Mathematik

Kontaktperson: Edeltraud Steiner

Kontaktadresse: 6621 Lähn, Gsteig 15

1 EINLEITUNG

Unzufriedenheit mit dem Mathematikunterricht ließen mich schon längere Zeit nach neuen Impulsen Ausschau halten.

Mehrere Faktoren waren für meinen Wunsch nach Veränderung bzw. Entwicklung ausschlaggebend.

1.1 Klassensituation:

Die Volksschule Lähn ist eine einklassige Schule. Die sogenannten „Stillarbeitsphasen“ der einzelnen Schulstufen, die gerade keinen direkten Unterricht haben, gestalteten sich vielfach sehr einseitig.

Das hauptsächliche Angebot waren Arbeitsblätter, Arbeit mit dem Mathematikbuch oder Arbeit am PC. Das „offensichtliche“ Übungsangebot bewirkte bei vielen Schüler/innen einerseits Langeweile, aber auch Überforderung. Mathematik wurde „lästig“.

Häufig war ich mit Unmutsäußerungen konfrontiert wie „Nicht schon wieder Mathematik!“ oder „Bitte, keine Mathe-Hausübungen!“ etc.

Sehr wohl ansprechend gestaltete Erarbeitungsphasen wurden nicht mehr als solche erlebt, sondern eher als Start in umfangreiche, langweilige Übungsphasen empfunden. Ansätze zu offenen Lernformen gelangen nicht zufriedenstellend.

1.2 Schulsituation

Ein weiterer Faktor ergab sich aus unserem Schulprofil:

Seit Jahren sind wir eine Volksschule mit musikalischem Schwerpunkt. Das ist auch gut so, und das soll und wird auch weiterhin so bleiben. Dadurch sind wir aber in der Öffentlichkeit hauptsächlich über diesen Schwerpunkt präsent. Das führt zu einer einseitigen Wahrnehmung unseres umfassenden Bildungsangebotes.

Dem entgegenzuwirken, ist ein sehr großes Anliegen von mir als Schulleiterin dieser Schule. Ich beobachte nämlich Tendenzen, die die Ernsthaftigkeit unserer Arbeit manchmal in Frage stellen, da die musischen Kompetenzen in unserer Gesellschaft ja nicht unbedingt als zukunftssträchtig im Sinne von beruflichem Fortkommen gesehen werden und die Bedeutung der musischen Erziehung für die Gesamtentwicklung der Persönlichkeit vielfach nicht erkannt wird.

1.3 Persönliche Situation

Ein dritter Ansatz war mein Bedürfnis nach Weiterbildung und Weiterentwicklung: Als Lehrer zur Erhöhung meiner Professionalität und für mich persönlich, um die „Flamme der Begeisterung“ für den Lehrberuf wachzuhalten.

So war ich auch offen für die Einladung zur Teilnahme an dem IMST-Pilotprojekt.

2 AUFGABENSTELLUNG

Mathematik soll zum zweiten Schulschwerpunkt werden, dem musischen in Angebot, Aufwand und auch Präsenz vergleichbar. Die Erreichung dieses Ziels soll hauptsächlich über drei Zugänge erreicht werden, die jeweils für sich bereits lohnende Teilziele sind.

2.1 Errichtung einer Mathematik- Ecke in der Klasse

Das Angebot an Lehr- und Lernmaterialien wird erweitert, übersichtlich präsentiert und den Kindern die selbständige Handhabung und Nutzung ermöglicht.

2.2 Selbständiges mathematisches Handeln fördern

Bisher wurden Lehr- und Lernmaterialien bevorzugt im direkten Unterricht verwendet. Dies ergab sich aus der Unterrichtsorganisationsform, bei der während direkter Unterrichtssequenzen für eine Schulstufe die anderen Schulstufen wohl selbständig, aber so störungsfrei wie möglich arbeiten sollten. So ergab sich ein schmaler Handlungsspielraum.

Die neue Mathematik-Ecke soll **jederzeit zugänglich** sein, und auch die Experimentierfreude soll geweckt und selbständiges Lernen gefördert werden.

2.3 Einführung, Erprobung und Etablierung neuer Unterrichtsformen

Um die Mathematik-Ecke effizient zu nutzen einerseits und das selbständige Arbeiten damit andererseits wirklich lebbar zu machen, muss sich an der Unterrichtsorganisation etwas ändern.

Die Schüler werden systematisch zur Arbeit mit Tagesplänen hingeführt.

3 PROJEKTVERLAUF

Unmittelbar nach der Entscheidung für die Teilnahme begann die intensive Auseinandersetzung mit dem Thema. Es ist mir wichtig zu deponieren, dass allein schon die „Öffentlichmachung“ des Wunsches nach Verbesserung und Weiterentwicklung durch den Projektantrag große Energie freigesetzt hat.

3.1 Methoden

3.1.1 Errichtung der Mathematik- Ecke:

3.1.1.1 Erhebung des Ist-Standes:

Der Ist-Stand wurde erhoben, die Lehr- und Lernmittel gesichtet und zusammengeführt. Es gab an der Schule bereits ein gutes Angebot an Lehr- und Lernmitteln für den

mathematischen Bereich. Was bisher fehlte, war der Mut, sie wirklich in die Hand der Kinder zu "entlassen". Sie waren in der Hauptsache als Anschauungshilfen im direkten Unterricht eingesetzt.

3.1.1. 2 Bedarfserhebung:

Als nächster Schritt wurde der zusätzliche Bedarf erhoben. Für die nötigen Ergänzungen wurden verschiedene Angebote eingeholt und miteinander verglichen. Wenn sich Vertreter von Lehrmittelfirmen ankündigten, wurde bereits im Vorfeld auf den besonderen Schwerpunkt hingewiesen und dadurch entsprechende Angebote vorgestellt. Schließlich wurden die Lehrmittel einerseits gekauft, andererseits stellte ich selbst Materialien her. (Anhang 2)

3.1.1.3 Ordnen und Zuordnen:

Nun war ein Ordnungsprinzip zu finden, das eine übersichtliche Präsentation ermöglicht, die auch für die Kinder verständlich und über einfachste Arbeitsanweisungen leicht zu bedienen ist. Dazu fand ich wertvolle Anregungen im " Handbuch für Mathematik" von Radatz-Schipper-Dröge-Ebeling.

Es ergaben sich folgende Bereiche:

- **Bauen**: Bauklötze, Formenplättchen in unterschiedlicher Größe, Farbe und Dicke, Tangrams, Geo - Brick,.....
- **Zählen**: Plättchen, Stangen, Knöpfe, Perlen, Steckmaterial,....
- **Spielen**: Kaufladen, Verrücktes Labyrinth, Zahlenquartette,.....
- **Trainieren**: LÜK, Magimixer, Little Professor, Rechenräder, Kopiervorlagen,
- **Sachrechnen**: Claro-Sachaufgaben, Waage, Maßbänder, Messbecher, Uhr,..

Anfangs wurden alle Materialien übersichtlich auf Tischen und in offenen Regalen angeboten. Mit dieser Lösung war ich nicht wirklich glücklich, denn trotz übersichtlicher, geordneter Präsentation hatte man das Gefühl, die Dinge "liegen herum".

So machte ich mich auf die Suche nach einem geeigneten Schranksystem. Ich entschied mich für ein Schranksystem mit einladenden, bunten Schubladen. Der Mathematikbereich hat nun blaue Schubladen, die übersichtlich beschriftet wurden. Die Schränke sind auch von der Höhe und von der Tiefe ideal. Ihre Oberfläche kann auch gut als Präsentationsfläche dienen. So kann ich beispielsweise Arbeitsmaterialien, die in einem Tagesplan vorgesehen sind, schon bereit legen. Es gibt Kinder, die die Vielfalt verwirrt. So liegt da, was sie sicher brauchen werden. Gleichzeitig ist aber auch die Möglichkeit vorhanden, jederzeit Arbeitsmittel eigener Wahl schnell zu finden.

3.1.2 Einführung in den Umgang mit den Materialien

Die grundsätzliche Umgangsweise mit Lernmaterialien war der 2. Stufe schon vom Vorjahr vertraut, die erste Schulstufe kannte aus dem Kindergarten grundlegende Regeln bezüglich Behandlung von Arbeitsmaterialien.

Die Lernmaterialien standen vorerst vor allem zum Anschauen und Neugierigmachen zur Verfügung. Die Kinder durften auch selbst ausprobieren, was man zum Beispiel

mit der Waage alles tun könnte. Auch sogenannte zweckentfremdete Zugänge wurden nicht unterbunden. Schließlich wurde über die gezielten Aufgabenstellungen das Angebot zu einem Lernmaterial. In dieser Phase konnte ich bereits gut beobachten, welche Materialien besondere Aufmerksamkeit bekommen und welche eher vernachlässigt werden.

3.1.3 Einführung in die Arbeit mit Tagesplänen:

Vorauszuschicken ist, dass ich immer wieder mit Plänen in sogenannten Freiarbeitsphasen (max.1-3 Wochenstunden) gearbeitet habe, wobei es stets um Übung und Vertiefung ging.

Das schien mir für die Erreichung meines neuen Zieles zu wenig.

Daher entschloss ich mich, diese offene Lernform weiterzuentwickeln:

- Ausdehnung auf mehrere aufeinanderfolgende Unterrichtseinheiten an **jedenfalls zwei** -gelegentlich drei- Wochentagen
- Die Erarbeitung **neuer Inhalte** in die Pläne einbeziehen
- Die intensive Nutzung der Lehr-und Lernmaterialien im allgemeinen und der Mathematik- Ecke im besonderen dabei vorsehen

3.1.3.1 Pläne an der Tafel- Einstieg:

Bereits Ende September fand der Einstieg in die Tagesplanarbeit statt.

In der Anfangsphase galten diese Pläne für eine Unterrichtseinheit. Sehr bald konnte ich dazu übergehen, zwei bis drei Einheiten zu planen.

Die Aufgaben wurden für beide Schulstufen an der Tafel aufgeschrieben, die Vorschüler bekamen zwar grundsätzlich die gleiche Aufgabenstellung, in Ausmaß und Schwierigkeitsgrad habe ich sie jedoch individuell an ihre Lernvoraussetzungen angepasst.

Sehr bald stellte sich heraus, dass für einen von ihnen auch das noch nicht stimmig war und ihn nicht dort abholte, wo er stand.

Ich reagierte mit einem speziellen Plan für diesen Schüler, der besonders intensiv das Angebot der Mathematik-Ecke einbezog.

Da die SchülerInnen der 1. Stufe in dieser Phase ja noch nicht lesen konnten, wurde mit Zeichen und Symbolen gearbeitet. Von Anfang an achtete ich darauf, dass die Kinder die Aufgabenstellung selbst verstehen konnten und möglichst keine zusätzlichen Erklärungen benötigten, um sie in Angriff zu nehmen. Ein Raster zum Eintragen der erledigten Aufgaben war ebenfalls an der Tafel. Die Kinder konnten so öffentlich machen, wie sie vorankamen. Das regte sie an, zügig zu arbeiten und die Zeit zu nützen. Die Pläne hatten auch Bereiche, die mit einem Gesicht bzw. einem L (Lehrerin) bei der 2. Stufe gekennzeichnet waren. Damit waren Aufgabenstellungen gemeint, in denen ich mit allen SchülerInnen einer Schulstufe gemeinsam neue Inhalte erarbeiten wollte. Ein sogenannter Fragezeichenbereich erlaubte den Kindern die völlig freie Wahl. Der Plan beinhaltete auch als Partnerarbeit gedachte Aufgabenstellungen.

In dieser Phase machten wir gemeinsam verschiedene Erfahrungen:

Diese Art des Arbeitens wurde von den Kindern sehr schnell begriffen und sehr gerne angenommen. Es war interessant, zu beobachten, wie die SchülerInnen mit dem Angebot umgingen. Manchen war zuerst wichtig, die genau vorgegebenen Aufgabenstellungen abzuarbeiten und dann den Fragezeichenbereich zu wählen. Andere gingen sofort an diesen freien Bereich heran. Das brachte mit sich, dass sie sich oft in zeitliche Schwierigkeiten brachten. Es mussten Regeln gefunden werden, wie damit umzugehen ist. So darf das Fragezeichen nun erst als dritte Wahl genommen und ist zeitlich auf maximal 20 Minuten begrenzt.

Bei manchen Aufgabestellungen wiederum musste eine Mindestzeit angegeben werden, um einer oberflächlichen Arbeit ohne Nachhaltigkeit entgegenzuwirken.

Die oben erwähnten L-Bereiche brachten mit sich, dass die SchülerInnen meist eine-begonnene Arbeit unterbrechen mussten, um an dieser Einheit teilzunehmen. Ich begann, diesen Bereich zusätzlich mit einer Zeitangabe zu versehen, um den Kindern ein Timing zu ermöglichen. Das war besser, aber immer noch nicht gut. Es störte auch den "Fluss". Nun bin ich dazu übergegangen, einfach zu beobachten, wann ein Kind ein Fenster hat und in dieser Zeit meinen Input zu geben.

Sich für die Partnerarbeiten zu organisieren, ist bereits genug Herausforderung an die Kooperationsfähigkeit der Kinder.

Die Vorbereitung dieser "neuen" Arbeitstage verlangte eine neue Fragestellung und damit einen neuen Zugang zur Thematik überhaupt:

Welche Lernumgebung, wie viel bzw. wie wenig Information und welche Lernmaterialien brauchen die SchülerInnen, um die gesteckten Ziele möglichst selbständig zu erreichen?

Alles, was sich bewährt hatte, wurde in die nächste Phase übernommen.

3.1.3.2 Pläne für die Hand der Kinder-selbstverständliche Anwendung:

Ab Weihnachten ging ich dazu über, den Kindern Pläne in die Hand zu geben. Zuerst waren sie einfach gehalten: Ein Raster mit 6 bis 8 Fenstern. Die Informationen zu den Aufgaben glichen denen, die sie von der Tafel kannten. Erledigte Aufgaben wurden weiterhin von mir kontrolliert und erst dann mit einem Stempel oder einem Sticker als erledigt gekennzeichnet. Unerledigte Aufgaben wurden als Hausaufgabe aufgegeben, solche, die zu Hause nicht gemacht werden konnten, am folgenden Tag abgearbeitet.

Die Tagespläne entwickelten sich im Laufe des Schuljahres. Sie wurden auf drei Unterrichtseinheiten ausgedehnt. Außerdem ging ich dazu über, sie optisch ansprechender zu gestalten. Es entstanden jetzt beispielsweise im Laufe der voranschreitenden Erledigung der Arbeiten bunte Bilder, die mit den aktuellen Ereignissen der Woche in Verbindung stehen (Osterstrauß, ein Tier, Fußball etc.). Gleichzeitig erhöhte sich für die 1. Schulstufe der Anteil der zu erlesenden Informationen zu den Aufgabenstellungen. Die Tagespläne enthielten aus unterrichtsorganisatorischen Gründen nur Aufgabenstellungen aus Deutsch und Mathematik, da ich eben diese Fächer unterrichtete, und die Pläne wurden in den stundenplanmäßig vorgesehenen Unterrichtseinheiten bearbeitet. Das sind wie bereits oben erwähnt, maximal 3 aufeinanderfolgende Unterrichtseinheiten. Selbstverständlich waren "bewegte Pausen" vorgesehen, die meist im Plan "verordnet" wurden: Jonglieren, Seilspringen, Twister,

Balancieren, Gehirnjogging-Übungen etc. Gerne "erholten" sich die Kinder, indem sie sich an den Programmen des schwerstbehinderten Schülers beteiligten. Die Kinder sammelten die Pläne in einem Ordner. (Anhang 3)

3.1.3.3 Einbindung der 3. und 4. Stufe:

Dies gelang auf zweifache Weise:

Im Förderunterricht, den ich im Schuljahr 2007/2008 übernommen hatte, ließ ich die Schüler schwerpunktmäßig Erfahrungen in der Mathe-Ecke sammeln.

Ab dem 2. Semester wurde an unserer Schule ein sogenannter "Tag der offenen Klassentüre" eingeführt. An diesem Tag arbeiteten alle Schüler nach Tagesplänen, und sie konnten dabei den Klassenraum wechseln und mit Partnern aus allen Schulstufen arbeiten.

3.1.3.4 Projektspezifische Aspekte der neuen Unterrichtsform:

- Es wurde bei der Aufgabenstellung besonders darauf geachtet, dass die Materialien der Mathe-Ecke regelmäßig zum Einsatz kamen.
- Es wurde die Möglichkeit geboten, selbst Materialien auszuwählen. Es gab zum Beispiel regelmäßig einen Fragezeichenbereich, der mit der Mathe-Ecke gekoppelt war.
- Die SchülerInnen durften mit den Materialien auch experimentieren und eigene Zugänge und Umgangsweisen pflegen.
- In zwei über mehrere Wochen gehenden Beobachtungsphasen machte ich eigene Aufzeichnungen darüber, wie oft welche Materialien in welcher Art und Weise zum Einsatz gekommen sind. (Anhang 4)
- Es wurde auch erhoben, welche Lernmaterialien von den Kindern bevorzugt ausgewählt wurden.

3.2 Ergebnisse

3.2.1.1 Veränderungen gegenüber den Vorjahren, die in direktem Zusammenhang mit Mathematik stehen

3.2.1.2 Mathematik im Blickfeld:

- Das Fach Mathematik ist über die umfangreiche Ausstattung und ansprechende Präsentation der zusammengeführten Materialien in der Klasse deutlich in das Blickfeld gerückt.

3.2.1.3 Selbstverständlicher Zugang und Nutzung:

- Es ist für alle selbstverständlich, sich der Materialien zu bedienen. Sie werden nicht als "Krücken" für schwächere Schüler wahrgenommen. Das hängt sicher damit zusammen, dass sie nicht nur zum Üben sondern auch zum selbständigen Wissenserwerb eingesetzt sind und dadurch von allen "gebraucht" werden.

3.2.1.4 Einstellung zum Fach ändert sich:

- Es gibt tatsächlich keine ablehnenden Äußerungen dem Fach gegenüber mehr. Im Gegenteil: Ich beobachte, dass bei der persönlichen Reihung der Arbeitsschritte des Tagesplanes häufig zuerst die mathematischen Aufgaben gewählt werden, besonders, wenn dabei Materialien aus der Mathe-Ecke zum Einsatz kommen.

3.2.1.5 Vorteil für Schuleingangsphase:

- Der Einsatz der Materialien ist besonders für das oben erwähnte Vorschulkind besonders unterstützend im Aufbau des Zahlbegriffs, der Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens, der Feinmotorik etc.

3.2.1.6 Leistungssteigerung:

- Die erste Schulstufe ist in Mathematik leistungsstärker als die Jahrgänge vorher. Mir fällt auf, dass bei allen der erste Zehner besser verankert ist, wodurch natürlich in der Folge die Erweiterung auf den Zahlenraum 30 beinahe von selbst gelungen ist.

3.2.1.7 Förderung der Selbständigkeit:

- Die Zusammensetzung der Klasse im Schuljahr 2007/2008 bringt es mit sich, dass den Schülern der 2. Stufe mehr Selbständigkeit abverlangt wird. Mit Hilfe des guten Angebots an Anschauungsmaterialien und der Möglichkeit, sie bei Bedarf jederzeit zu verwenden, gelingt es ihnen besser, eigenständig mathematische Probleme zu bewältigen.

3.2.2 Positive Wahrnehmungen, die mit der Veränderung des Unterrichts in Verbindung gebracht werden können:

3.2.2.1 Individualisierung des Unterrichts:

- Die Arbeit mit den Tagesplänen ermöglichte mir, die Belastbarkeit und Arbeitshaltung der SchülerInnen besonders gut zu beobachten und sie daher beim Lernen-Lernen individuell zu begleiten.
- Glaubte ich zu Beginn, die Kinder würden in diesen freien Arbeitseinheiten zu sehr sich selbst überlassen sein, so stellte ich nun fest, dass in dieser Zeit doch sehr viel Kommunikation zwischen uns stattfand.

3.2.3 Kritische Anmerkungen:

3.2.3.1 Mathematikbezogen:

- In dem reichen Angebot an Materialien gibt es einige Favoriten (auch bei mir), die immer wieder verwendet werden, andere dafür ganz selten oder nie. Grundsätzlich ist gegen eine intensive Beschäftigung mit einem Lernmaterial nichts einzuwenden. Trotzdem ist noch eine breitere Nutzung anzustreben. Es gilt, Wege zu finden, das gezielt zu verwirklichen.
- Ich habe oben die Leistungsstärke der 1.Schulstufe erwähnt. Aus meiner langjährigen Erfahrung im Schuldienst kenne ich das nicht erklärbare Phänomen sogenannter "starker und schwacher" Jahrgänge. Daher bin ich zurückhaltend im Herstellen eines direkten und vor allem ausschließlichen Zusammenhanges mit den Veränderungen. Das muss seriöserweise über einen längeren Zeitraum beobachtet werden.

3.2.3.2 Bezogen auf die neue Form der Unterrichtsorganisation:

- Wie schon oben erwähnt, ist bei der Arbeit mit Tagesplänen besonders gut die Arbeitshaltung und Belastbarkeit der SchülerInnen zu beobachten. Es müssen in Zukunft Wege gesucht werden, sowohl Über-als auch Unterforderung möglichst zu vermeiden. Ein der Schul- und Klassensituation und den Lehrplananforderungen entsprechendes Maß an innerer Differenzierung muss noch angestrebt werden.
- Gleichzeitig ist zu bedenken, dass ein Zuviel an Individualisierung auch Nachteile hat. Ich beobachte, dass einige SchülerInnen sich zunehmend nicht mehr angesprochen fühlen (können), wenn ich mich ihnen nicht direkt persönlich sondern im Klassenverband zuwende.
- Als Lehrer bin ich auch überfordert, wenn ich jedes Kind stets persönlich unterrichten will. Das führt dazu, dass die dominanten, durchsetzungskräftigen Persönlichkeiten sich mehr Zuwendung zu holen imstande sind als die stillen, zurückhaltenden Charaktere. Es sind daher die Gruppendynamischen Entwicklungen und die transportierten Werte mehr zu beachten und die daraus resultierenden erzieherischen Notwendigkeiten genau zu bedenken und geeignete Maßnahmen zu setzen.
- Bei den partnerschaftlich zu lösenden Aufgaben finden sich immer wieder Partner zusammen, die einander nicht fördern sondern eher behindern. Es ist zu überlegen, wie das besser gesteuert werden kann.
- Diese Art des Unterrichts ist als ausschließliches Angebot genauso einseitig wie die ausschließliche Form direkten, frontalen Unterrichts.

4 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

Das Ziel des Projektes war und ist, Mathematik als zweiten Schwerpunkt, in Angebot, Aufwand und Präsenz dem musischen vergleichbar, an der Schule zu positionieren.

Die am Projekt beteiligte Gruppe (Vorschüler, 1. und 2. Schulstufe) ist dem Ziel schulintern sehr nahe gekommen.

Verwirklicht ist das Ziel erst, wenn alle Schulstufen daran teilhaben und wenn der Schwerpunkt auch nach außen hin wahrgenommen wird.

Das war im laufenden Schuljahr nicht umsetzbar.

Auf dem Weg zu diesem Ziel sind Entwicklungen eingeleitet worden, deren Auswirkungen über den Mathematikunterricht hinausgehen.

5 TIPPS FÜR ANDERE LEHRKRÄFTE

5.1 Standort und Aufbau gut überlegen:

Den Standort und die Art der Präsentation einer Mathematik-Ecke so gut überlegen, dass keine Änderung während der Einführung mehr nötig ist. Bei uns hat der Wechsel von den Tischen zu den Schränken zu einer vorübergehenden Flaute geführt, da sich die Kinder wieder neu orientieren mussten. Das war überflüssig.

5.2 Mathematik-Ecke „wachsen“ lassen:

Die Kinder nicht von Anfang mit der ganzen Fülle der Materialien konfrontieren, sondern die Mathematik-Ecke wachsen lassen. So können die Materialien genauer kennengelernt und die Handhabung gründlich eingeübt werden. Die SchülerInnen bekommen dadurch einen nachhaltigeren Überblick vom vorhandenen Angebot. Besonders häufig verwendete Materialien phasenweise „aus dem Verkehr ziehen“, weniger beliebte ins Blickfeld bringen.

5.3 Verlässliche Tagesabläufe:

Bewährt hat sich der Wechsel von Tagen mit herkömmlichem Abteilungsunterricht mit „neuen“ Arbeitstagen. Unsere heurige Situation (einklassig-geteilte Führung mit Teilungsstunden in Deutsch und Mathematik) hat zu der aktuellen Organisation geführt:

- Montag, Mittwoch, Freitag: Herkömmlicher Abteilungsunterricht,
- Dienstag, Donnerstag: „Offenes Lernen mit Tagesplänen“,

Die Materialien der Mathematik-Ecke werden selbstverständlich bei jeder Unterrichtsform eingesetzt und genützt. Die Stillarbeits - Aufgaben beim Abteilungsunterricht ähneln mittlerweile sogar immer stärker jenen, die die Kinder von den Tagesplänen kennen.

Einen Wechsel der Unterrichtsform innerhalb eines Vormittags schätzen unsere SchülerInnen nicht so sehr. Es hat ja auch der Abteilungsunterricht einen Rhythmus in sich, auf den die Schüler sich am Morgen einstellen und den Vormittag über genauso verlassen möchten wie darauf, für den am Morgen ausgeteilten Plan ausreichend Zeit zu haben.

5.4 Ein Projekt verpflichtet:

Aus einer Idee oder einem Wunsch nach Veränderung ein Projekt zu machen, ist der beste Garant, dass es nicht beim Wunsch bleibt, sondern umgesetzt wird.

Es zwingt auch zum Durchhalten.

Ich kann nur empfehlen, sich darauf einzulassen.

6 LITERATUR

Radatz – Schipper –Dröge – Eberling (2006), Handbuch für den Mathematikunterricht, 1.Schuljahr, Schroedel

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

Widtmann Josef, Mathematik Grundlagen 1, Waldreuther Lehrmittelverlag

Wittmann Erich/ Müller Gerhard, 2007, Handbuch produktiver Rechenübungen, Klett Verlag

Vortrag:

Maier Peter, Prof.Dr., 22.1.2008 , Kinder entdecken Mathematik-Förderung von Kreativität und Intelligenz, ÖBV-Tagung Innsbruck

7 ANHANG

- Anhang1.Liste: Liste der angehängten Fotos mit Titel
- Anhang1.Bilder
- Anhang2: Liste der Materialien, die in der Mathematik-Ecke angeboten werden
- Anhang3: Muster von Tagesplänen
- Anhang4: Vorlage für den Beobachtungsbogen
- Anhang5: Mathematik-Ecke Beobachtungsbogen

