



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

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

---

# **Aufbau eines klassenübergreifenden Helfersystems im Sachunterricht**

**ID 1686**

**Bernadette Ecker  
Karolin Emprechtlinger**

**Volksschule Auroldmünster**

**Helga Voglhuber**

**Auroldmünster, Juli 2010**

# Inhaltsverzeichnis

<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
1.1 Ausgangssituation/Anlass .....	4
1.1.1 Voraussetzungen in der Schule .....	4
1.1.2 Ausgangssituation in den 1. und 3. Klassen .....	5
<b>2 AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>6</b>
2.1 Ziele des Projekts .....	6
2.1.1 Hauptziel .....	6
2.1.2 Nebenziele .....	6
<b>3 PROJEKTVERLAUF</b> .....	<b>8</b>
3.1 Methoden .....	8
3.1.1 Einführung – Start – Kennenlernen .....	8
3.1.2 Förderung der Eigenkompetenz als Grundlage der Sozialkompetenz .....	9
3.1.3 Das erste gemeinsame Experimentieren .....	11
3.2 Ergebnisse .....	14
3.3 Evaluation .....	18
<b>4 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE</b> .....	<b>21</b>
<b>5 TIPPS FÜR ANDERE LEHRKRÄFTE</b> .....	<b>23</b>
<b>6 LITERATUR</b> .....	<b>24</b>

## **ABSTRACT**

*Dieses Projekt behandelt die Zusammenarbeit der beiden ersten und dritten Klassen Volksschule im Rahmen eines fächer- und grundstufenübergreifenden Unterrichts.*

*Die DrittklässlerInnen übernehmen, nachdem sie sich selbst Wissen in verschiedenen Sachunterrichtsthemen angeeignet haben, die Rolle des Lehrers und unterstützen die ErstklässlerInnen beim Erarbeiten, Forschen und Experimentieren. Auch in anderen Unterrichtsgegenständen kommt diese Patenschaft zum Tragen, was eine große Hilfe für uns LehrerInnen bedeutet. Die Lehrkraft wird entlastet und gewinnt so Zeit für mehr Individualisierung und Differenzierung. Die Großen wiederholen und festigen Lernstoff und profitierten in ihrer persönlichen Entwicklung enorm, indem sie Verantwortung übernehmen. Langfristig soll so ein Helfersystem aufgebaut werden, das den immer geringer werdenden Ressourcen im Schulsystem entgegenwirkt.*

Schulstufe: 1. u. 3.

Fächer: Gesamtunterricht – Schwerpunkt Sachunterricht

Kontaktperson: Ecker Bernadette

Kontaktadresse: bernadette\_ecker@aon.at

# 1 EINLEITUNG

Aufgrund der Tatsache, dass in unserem Schulsystem leider immer weniger Ressourcen zur Verfügung stehen, stellten wir Überlegungen an, wie an unserer Schule trotzdem eine möglichst individuelle Betreuung erfolgen kann.

Zusätzlich war es uns wichtig, Kindern Schulangst vom ersten Tag an zu nehmen, da wir der Meinung sind, dass Kinder, die sich gut aufgehoben und angenommen fühlen, die höchste Kreativität entwickeln können. Angst hingegen hemmt kreatives Wachstum.

Weiters taucht in den Medien verstärkt die Forderung der Wirtschaft nach mehr Sozialkompetenz der Schulabgänger auf. Pädagogen sollen jenes Rüstzeug vermitteln, das aus Einzelkämpfern Teamworker macht. Kommunikation, Zusammenarbeit und Konfliktlösung sollen von Klein auf erlernt werden.

## 1.1 Ausgangssituation/Anlass

Im letzten Schuljahr wurde an unserer Schule ein Patenschaftsprojekt zweier Klassen (1. u. 4.) durchgeführt.

Die Paten haben anfangs die Eingewöhnungsphase der ErstklässlerInnen erleichtert. Weiters unterstützten sie einander beim Lernen in der Freiarbeit, kontrollierten jeden Tag die Lesehausübung, übernahmen Verantwortung für die PCs oder unterstützten in der Arbeit mit Montessorimaterial.

In Folge wurden Ausflüge organisiert und Feiern miteinander gestaltet. Dies wurde von den SchülerInnen sehr gut angenommen. Es zeigte sich, dass nicht nur die ErstklässlerInnen, sondern auch die ViertklässlerInnen enorm von diesem Projekt profitierten. Die ErstklässlerInnen verstanden oft Erklärungen von Kindern besser, weil diese in ihrer eigenen Sprache erklärten. Die Großen bemerkten und festigten durch das Erklären Zusammenhänge, die ihnen bis dahin entgangen waren.

Diese positiven Folgeerscheinungen wollten wir auf die ganze Schule ausweiten. Auch die Lehrer/innen der anderen Klassen zeigten sich begeistert und wollten sich in das Projekt einbringen. So kamen wir zu dem Entschluss, dass es sinnvoll wäre, wenn die Kinder der dritten Klassen die Patenschaft für die ErstklässlerInnen übernehmen, während sich die ViertklässlerInnen um die ZweitklässlerInnen bemühen.

Dadurch ergibt sich über einen längeren Zeitraum immer eine Patenschaft von zwei Schuljahren, wobei sich nach diesen zwei Jahren die Rolle des Patenkindes in die des verantwortungsbewussten Paten wandelt.

### 1.1.1 Voraussetzungen in der Schule

Durch unser Vorgängerprojekt hat eine Sensibilisierung in Bezug auf den klassen- und grundstufenübergreifenden Unterricht sowohl im Lehrkörper, als auch bei den Eltern stattgefunden. Insofern waren die Öffnung der Klassentüren und damit das Ende eines isolierten Unterrichts einzelner Klassen nicht nur vorstellbar, sondern auch wünschenswert. Für uns LehrerInnen war dies ein weiterer Schritt, um weg vom Ein-

zelkämpfer und hin zum Team zu gelangen. Diese Vernetzung hat für SchülerInnen, Eltern und LehrerInnen positive Auswirkungen.

Vernetzung ist auch in Hinsicht auf die Nachhaltigkeit eines Themas von großer Bedeutung.

*„Vernetztes Lernen wird gefördert:*

- *durch ganzheitlichen Unterricht - Informationen sehen, hören, lesen, riechen, schmecken, vor allem tasten („begreifen“);*
- *durch das Herstellen von Querbezügen zwischen den einzelnen Themen im Entsprechendem Fach;*
- *durch fächerübergreifenden Unterricht*
- *durch Projektunterricht;*
- *durch Gruppenarbeit (Vernetzen mehrerer Hirne);*
- *durch Aufmerksamkeit und Gefühl“*

(Schachl 2005, S.86)

Die Eltern erkennen aufgrund unseres Unterrichtes, dass Lernen heute nicht mehr bedeutet, vier Stunden in einer Klasse zu sitzen und aufzuschreiben, was der Lehrer, die Lehrerin vorgibt. Lernen geschieht aus der Bewegung und in der Bewegung! Durch das „Spaziergehen“ zwischen den Klassen wird der Unterrichtsalltag aufgelockert und der Kopf wird frei, um neue Informationen aufnehmen zu können.

Unsere Schule passt sich auf diese Art und Weise den heutigen veränderten Anforderungen an. Damit wollen wir unseren SchülerInnen die Möglichkeit geben, sich selbst Inhalte zu erarbeiten und mit anderen zu kooperieren. Teamarbeit (ein wichtiger Teil der sozialen Kompetenz) ist sowohl bei LehrerInnen als auch bei SchülerInnen gefragt.

### **1.1.2 Ausgangssituation in den 1. und 3. Klassen**

Die beiden dritten Klassen bestanden zu Schulbeginn aus je 21 SchülerInnen und wurden von meiner Kollegin und mir neu übernommen. Sie wurden im letzten Jahr von den Klassenlehrerinnen unserer Patenklassen unterrichtet.

Die ersten Klassen bestanden bei Schuleintritt aus 20 bzw. 19 SchülerInnen.

Dabei handelt es sich um ErstklasslerInnen und VorschülerInnen.

Da wir sofort zu Schulbeginn mit unserem Projekt beginnen wollten, teilten wir Lehrerinnen die Paten schon Ende des letzten Schuljahres zu. Hilfreich war dabei, dass unsere ortsansässige Religionslehrerin viele zukünftige ErstklässlerInnen bereits kannte.

Eine Grundvoraussetzung für die Durchführung unseres Projektes war, dass wir vier Klassenlehrerinnen ein sehr homogenes Team bilden. Nur so ist eine gemeinsame Arbeit, die den dauernden Austausch erfordert, möglich. Die Kinder müssen spüren, dass wir gemeinsame Ziele verfolgen und „eine gemeinsame Linie fahren“. Das heißt, egal an wen von uns vier Lehrerinnen sie sich wenden, sie bekommen immer die gleiche Auskunft.

## 2 AUFGABENSTELLUNG

Grundsätzlich geht es in unserem Patenprojekt um die Erlangung einer möglichst großen Eigenkompetenz und in weiterer Folge Sozialkompetenz. Das so entstehende Helfersystem soll langfristig in allen Unterrichtsgegenständen grundstufen- und klassenübergreifend zum Tragen kommen. In dieser Projektarbeit haben wir unser Hauptaugenmerk auf den projektorientierten Sachunterricht gerichtet. Aktivitäten in den anderen Gegenständen werden auf Seite 17 kurz aufgelistet.

### 2.1 Ziele des Projekts

#### 2.1.1 Hauptziel

Die Paten (DrittklässlerInnen) sollen sich Erkenntnisse im Sachunterricht selbst erarbeiten und dadurch so verinnerlichen, dass sie diese ihren Patenkindern (ErstklässlerInnen) weitergeben können.

##### Begründung für das Hauptziel:

Dabei eignen sie sich selbstständig in offenen Lernphasen Wissen an und zeigen im Anschluss ihre Erfahrungen den Jüngeren. Durch dieses „Weitersagen“ soll das Gelernte langfristig im Gehirn abgespeichert werden.

Nach Kampfmüller behalten wir: 10% von Gelesenem

20 % von Gehörtem

30 % von Gesehenem

50 % von Gesehenem + Gehörtem

60 % von Gesagtem

90 % von dem, was wir selbst getan haben

Dazu wird eine vorbereitete Umgebung und ansprechendes Material von der Lehrerin bereitgestellt. Die Kinder sollen erkennen, dass der Lernerfolg sehr stark von ihrem eigenen Engagement abhängt und nicht unbedingt ein Lehrer, eine Lehrerin im Sinne eines/einer Vortragenden notwendig ist. Sie sollen lernen, Verantwortung für sich selbst und für jemand anderen zu übernehmen.

#### 2.1.2 Nebenziele

##### Förderung der Sozialkompetenz:

Das Lernen vom und mit dem Paten soll die in unserer Zeit oft geforderte Teamfähigkeit fördern.

### Weg vom Einzelkämpfer hin zum Teamworker:

Es gab zwar auch in den letzten Schuljahren schon projektorientierten Sachunterricht, aber meist nur innerhalb einzelner Klassen. Nun wollen wir die Begeisterungsfähigkeit der SchülerInnen nutzen und für die Größeren eine Möglichkeit schaffen, ihre hart erarbeiteten Erkenntnisse an Jüngere weiterzugeben. Dadurch ergibt sich eine Möglichkeit, aus einem ansonsten ungenutzten Potential zu schöpfen.

### Schulklima:

Insgesamt wollen wir eine angenehme Situation im Haus schaffen, bei der die Kluft zwischen Grundstufe 1 und 2 verkleinert wird. Durch die altersmäßige Durchmischung soll es zu weniger Konkurrenz und mehr Miteinander kommen. Es sollen neue Freundschaften quer durch die Klassen entstehen.

### Begründung der Nebenziele:

Es ist uns wichtig, eine moderne Schule im Sinne von Selbstständigkeit, Teamarbeit und Fairness zu schaffen, in der sich Kinder aller Altersstufen, sowie LehrerInnen und Eltern wohl fühlen.

Um herauszufinden, ob wir unsere Ziele erreicht haben, wendeten wir folgende Methoden an:

- Forschertagebuch
- Beobachtung des Umgangs miteinander
- Aussagen der SchülerInnen in ständigen Gesprächskreisen
- Austausch mit den Kollegen und Kolleginnen
- Wissensquiz
- SchülerInneninterview
- Elternfragebogen
- Schülerfragebogen
- Fragestunde zu einem bestimmten Themenbereich

## 3 PROJEKTVERLAUF

### 3.1 Methoden

Sowohl für die ErstklässlerInnen als auch für die DrittklässlerInnen war die erste Zeit des Kennenlernens und des sich in den neuen Klassen Einfindens enorm wichtig. Nur wer sich in „seiner Welt“ zurechtfindet, kann auch auf andere adäquat eingehen. Auch das Vertrautwerden mit dem eigenen Patenkind dauert eine Weile.

Dafür nahmen wir uns bis Weihnachten Zeit und erst im Jänner wagten wir unser erstes gemeinsames Experimentieren.

Bevor die Großen mit den Kleinen forschen konnten, mussten sie im Lehrstoff „selbst sicher“ sein. So arbeiteten die DrittklässlerInnen immer mindestens eine Woche vor der Patenarbeit selbst am Thema.

Im Folgenden werden die einzelnen Punkte genau beschrieben.

#### 3.1.1 Einführung – Start – Kennenlernen

Bereits Ende Juni 2009 haben die damaligen ZweitklässlerInnen (=Paten in diesem Schuljahr) einen Brief an die Kindergartenkinder (= ihre zukünftigen Patenkinder) verfasst. (Anhang 1) Dieser Brief wurde allgemein gehalten, es wusste also noch niemand, welches Kind er/sie im Folgejahr zu betreuen hat. Die Kinder machten sich mit Feuereifer an die Arbeit, sie freuten sich sehr darauf, eine solch verantwortungsvolle Aufgabe übernehmen zu dürfen. Wie wir später erfuhren, freuten sich die Kleinen nicht minder, als sie ihren Brief in Händen hielten.

Am ersten Schultag bekamen die DrittklässlerInnen einen Brief, in dem ihre zukünftigen Aufgaben als Pate kurz erklärt wurden. Außerdem enthielt er/sie zwei Buttons und den Auftrag, diese als Namensschild für sich und das Patenkind zu gestalten. (Anhang 2)



Diese erste Aufgabe wurde mit Freude erledigt, denn am nächsten Schultag durften die Älteren ihr Patenkind kennenlernen und den Button überreichen.

Im Laufe der ersten Woche führten die Paten ihre Kinder durchs Schulhaus (Anhang 3), zeigten ihnen alle Räumlichkeiten und schließlich gab es am Freitag noch ein gemeinsames Willkommensfest im Turnsaal. Bei diesem wurde gemeinsam gebastelt und gespielt.

Da heuer in unserer Gemeinde erstmals ein Marktfest stattfand, war die aktive Teilnahme der Volksschule äußerst erwünscht. Die Erst- und DrittklässlerInnen fertigten dafür in Partner- und Gruppenarbeit verschiedenste Basteleien an. Diese durften sie dann in Eigenregie am Fest verkaufen. Die Lehrerinnen waren dabei nur Helfer und Organisatoren. Die Eltern wurden von den Kindern angehalten, das Marktfest zu besuchen und waren dann von unseren Produkten so begeistert, dass sie gerne und viel einkauften.



### **3.1.2 Förderung der Eigenkompetenz als Grundlage der Sozialkompetenz**

Um gemeinsam arbeiten zu können, muss jeder zuerst im eigenen Bereich möglichst „sicher“ sein.

*Folgende Situationen im privaten und beruflichen Alltag bereiten uns oft Stress und Unsicherheit:<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> <http://www.kommfit.de/seminare/selbstsicherheit.html> (Letztzugriff 20.5.2010)

- *Ein NEIN zu hören*
- *abwertend behandelt zu werden*
- *fehlende Selbstsicherheit*
- *fehlender Mut*
- *geringe Durchsetzungskraft*
- *erlebte Sprachlosigkeit*

Dies trifft natürlich auch auf unsere SchülerInnen im Schulalltag zu. Vielfach treten Situationen auf, die bei den Kindern *Hemmung, Befangenheit, Wut und Hilflosigkeit* auslösen. Um mit diesen Gefühlen umgehen zu können, brauchen Kinder oft noch Hilfe von Außen. Wir LehrerInnen sind gefordert, Situationen zu schaffen, in denen unsere SchülerInnen ihr *Selbstwertgefühl, Selbstbewusstsein* und ihr *Selbstvertrauen* stärken können.

Deshalb widmeten wir uns anfangs der Orientierung innerhalb der eigenen Klassen:

- Klassenregeln
  - Wie muss ich mich verhalten, dass wir uns in der Klasse wohl fühlen?
  - Was erwarte ich mir von den anderen?
- Verhalten in verschiedenen Lernsituationen (gebundener und offener Unterricht)
  - Leise bewegen
  - Flüsterton
  - Andere ausreden lassen (Es spricht immer nur einer.)
  - Aktiv zuhören
- Umgangsformen (Grüßen, Bitten, Danken, Entschuldigen,...)
- Ordnungsrahmen einhalten

Dies gab unseren Kindern die notwendige Sicherheit, sich in einem größeren Rahmen zurechtzufinden. Sie waren nun in der Lage sowohl anderen Kindern als auch LehrerInnen gegenüber selbstbewusst und hilfsbereit aufzutreten.

Um den schon geknüpften Kontakt zwischen den Patenklassen zu intensivieren, fand gleich in der zweiten Woche ein gemeinsamer Kirchgang (Anbetungstag), sowie in der dritten Woche ein gemeinsamer Wandertag statt. Außerdem verbrachten die Kinder die großen Pausen gemeinsam auf der Schulwiese, wobei sich die Paten vorbildlich um ihre Schützlinge bemühten (Anziehen, Streit schlichten, ...).

Besonders für die Schulanfänger stellte diese Form des Schulanfanges eine riesige Erleichterung dar: Normalerweise benötigen sie einige Wochen bis sie sich im Schulalltag zurechtfinden. Sie bewegen sich die erste Zeit unsicher im Schulhaus, stecken den Kopf ein, wenn „fremde“ LehrerInnen sie ansprechen, sind den Kindern der GS 2 gegenüber eher zurückhaltend. Heuer war schön zu beobachten, wie all diese gewöhnlichen Probleme nicht auftraten oder ohne Hilfe einer Lehrperson gelöst werden konnten.

So mussten auch wir Lehrerinnen unseren Aufgabenbereich neu definieren.

#### *Aspekte einer neuen Lehrerrolle*

- *anbieten (statt vorschreiben), auch wenn die Schüler/innen Kompetenzen erst lernen müssen*
- *individuelle Lerngelegenheiten bereitstellen (statt alles im frontalunterrichtlichen Gleichschritt selbst unisono zu leiten)*
- *Diagnose und Beratung verbinden (statt die Schüler mit ihren Schwächen allein zu lassen und sich auf Ermahnungen zu beschränken)*
- *begleiten der individuellen und kooperativen Lernprozesse (statt die Schüler libertarisch ihrer Freiheit zu überlassen)*
- *rückmelden von Wahrnehmungen (feedback) (statt Tadel, Sanktionen, Strafen, vernichtender Kritik)*
- *besprechen und ermutigen (statt Lösungen vorzugeben und Vorschriften zu machen)*

(Gudjons 2006, S. 168)

### **3.1.3 Das erste gemeinsame Experimentieren**

Die Durchführung unserer Projekte erfolgte jeweils in drei Phasen:

Phase 1 sah so aus, dass sich die DrittklässlerInnen ein bis zwei Wochen sehr intensiv mit einem Thema beschäftigten (forschen, experimentieren, Informationen aus verschiedenen Quellen herausfiltern, Erkenntnisse vergleichen und weiterentwickeln). Sie hielten ihre Ergebnisse in ihrem Forschertagebuch fest. (Anhang 4) Die LehrerInnen griffen nur unterstützend ein. Am Ende dieser Phase wurden die Ergebnisse im Klassenforum besprochen, Fragen geklärt und Inhalte vertieft.

In Phase 2 erfolgte die Arbeit mit dem Patenkind. Dabei durften die Kleinen mit dem angebotenen Material arbeiten. Die Großen übernahmen hier die Rolle des Lehrers, der Lehrerin. Sie standen den Jüngeren zur Seite, beantworteten Fragen und halfen, wenn gewollt. Am Ende zeichneten die ErstklässlerInnen ihre Erkenntnis in ihr Forschertagebuch.

Die Phase 3 diente der Festigung und Evaluation. Dies erfolgte in den einzelnen Klassen unterschiedlich (Gesprächskreise, Merktex-te, Wissensquiz, Interview, ...)

Anhand des Beispiels „Stromkreis“ wird im Folgenden der Ablauf unserer Arbeit genauer beschrieben:

### **Der Stromkreis - Vorbereitung:**

Um den Kindern die Möglichkeit zu geben, uneingeschränkt zu experimentieren, ist eine von der Lehrkraft vorbereitete Umgebung ein unbedingtes Muss.

Wir haben eine Forscherecke mit Pinwand eingerichtet, für jedes Kind ein Forschertagebuch zusammengestellt, die notwendigen Materialien besorgt und an die dafür vorgesehenen Plätze positioniert, die Regeln der Forscherarbeit besprochen und eine Zusammenfassung davon im Forschertagebuch schriftlich festgehalten.

(Anhang 6)

### **Der Stromkreis - Ablauf:**

#### Phase 1:

Zum Einstieg erfolgten zu Wochenbeginn noch einige kurze Instruktionen im Sesselkreis. Um ein effektives Arbeiten zu fördern, setzten wir ihnen ein Zeitlimit von 20 Minuten pro Tag. Dazu bekamen sie jeden Tag eine neue Aufgabenstellung in Form einer Karteikarte (Anhang 7) an die Pinwand, die es zu lösen galt:

Stromkreis

Stromkreis mit Kabel

Stromkreis mit Schalter

Stromleiter und Nichtleiter 1

Stromleiter und Nichtleiter 2

Die Kinder experimentierten eifrig in Partnerarbeit, wobei sie sich ihren Partner selbst wählen durften (wenn gewollt auch aus der Parallelklasse). Die Lehrerinnen übernahmen die Rolle des Beobachters und wenn nötig des Helfers. Natürlich konnten die Kinder erst im Forschertagebuch arbeiten, wenn beide Partner eine Erkenntnis gewonnen hatten.

Am Ende der Woche wurden alle Erkenntnisse in einem Gesprächskreis zusammengefasst und falls nötig noch Fehlendes im Forscherbuch ergänzt. Offene Fragen und Unklarheiten wurden sehr oft durch SchülerInnenaussagen beantwortet, bei letzten Unklarheiten halfen wir Lehrerinnen.

Weiters wurde miteinander besprochen, wie die Arbeit mit dem Patenkind in der darauffolgenden Woche vonstatten gehen soll. Wir ermutigten die Kinder, selbstständig zu agieren, auf Fragen ihrer Patenkinder einzugehen und sie im Forschen zu unterstützen. Um ihnen mehr Sicherheit zu geben, wiesen wir sie noch einmal darauf hin, dass wir Lehrerinnen jederzeit als Helferinnen zur Verfügung stehen.

### Phase 2:

Zwei DrittklässlerInnen holten gemeinsam ihre Patenkinder aus deren Klasse ab und zeigten ihnen die Forscherecke. Erst mit Versuchsbeginn wurde das Zeitlimit von 20 min. gestartet. Den Kindern war es freigestellt, welche der in der Vorwoche erprobten Versuche sie ihre Patenkinder ausprobieren ließen. Dabei übernahmen die Großen eine ähnliche Rolle, wie wir Lehrerinnen sie in der Vorwoche hatten, nämlich unterstützend und helfend zur Seite zu stehen. Wichtig für den Erfolg war auch das Gespräch der Kinder untereinander. Zuletzt schrieben die Großen in das Forscherbuch der Kleinen die Überschrift des durchgeführten Versuches und die Kleinen fertigten eine Zeichnung dazu an.

### Phase 3:

Um festzustellen, was sich die Kinder aus der Arbeit der vorangegangenen Wochen gemerkt hatten, wurde für die DrittklässlerInnen ein Wissensquiz zusammengestellt und mit den ErstklässlerInnen ein Schülerinterview durchgeführt.

### Weitere Themen:

In ähnlicher Weise wurden folgende Themen durchgeführt:

- Der Mensch (Skelett, Innere Organe)
- Pflanzenwerkstatt
- Der Regenwurm

Der Ablauf der Phasen 1 und 2 erfolgte bei den Themen „Mensch“ und „Pflanzenwerkstatt“ wie oben beim Stromkreislauf beschrieben. Die Phase der Festigung und Evaluation war jedoch bei den einzelnen Projekten unterschiedlich.

Etwas anders verlief das Regenwurmprojekt, denn da gab es nur 2 Phasen. In der ersten Woche legten die DrittklässlerInnen einen Regenwurmkasten an und erarbeiteten sich viel Wissen im Rahmen eines Stationenbetriebes. Dabei entstand ein Regenwurmbuch. Zur gleichen Zeit überlegten sich die ErstklässlerInnen Fragen zum Thema „Regenwurm“. Diese wurden verschriftlicht. Manche SchülerInnen konnten das bereits selbst, den anderen half die Lehrerin.

Anfang der zweiten Woche bekam jede/r DrittklässlerIn eine der Fragen auf einem Kärtchen. Die Fragen der anderen Kinder waren unbekannt. Nun hatten sie bis Freitag Zeit, die Antwort herauszufinden, auf das Kärtchen zu schreiben und wenn möglich mit Zeichnungen/Bildern zu ergänzen. Dabei konnten sie auf ihr Regenwurmbuch, Lexika oder das Internet zugreifen. Am Freitag fand eine gemeinsame Fragestunde statt. In dieser durften die Kleinen nacheinander ihre Fragen stellen und das Kind, welches die Frage bearbeitet hatte, beantwortete sie. Alle anderen horchten zu. Im Anschluss bekam jeder Erstklassler und jede Erstklasslerin das Kärtchen, auf dem nun Frage und Antwort stand, zurück. (Anhang 5)

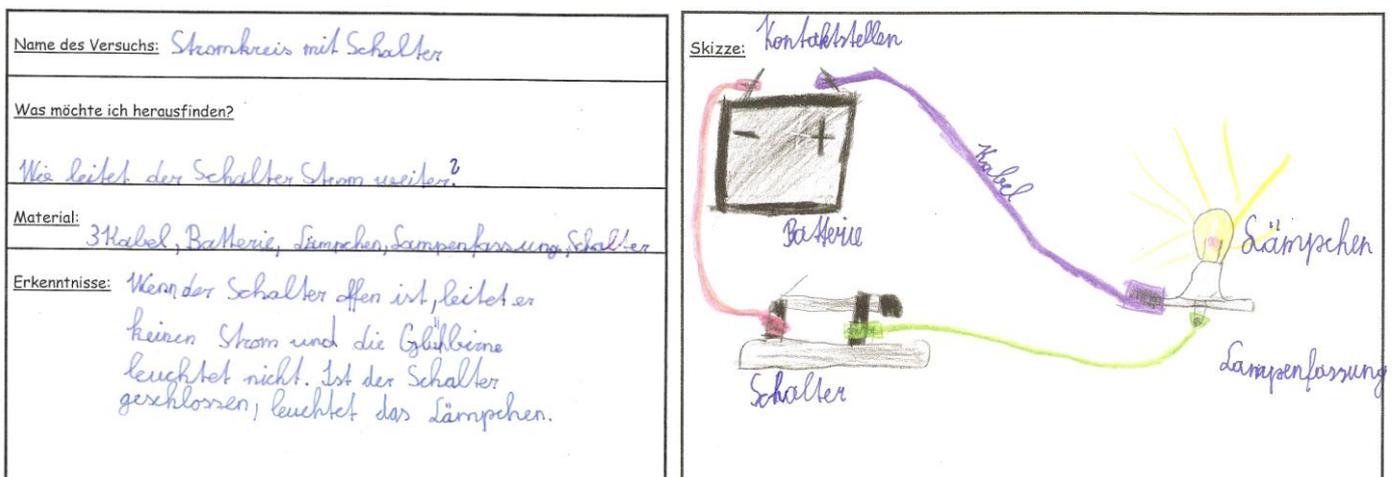
## 3.2 Ergebnisse

Die Patenarbeit machte nicht nur den Kindern, sondern auch uns Lehrerinnen großen Spaß. Schon die Vorbereitung der Experimente verlief durchaus abwechslungsreich und lustig. Wir Lehrerinnen erprobten und versuchten selbst und so manche Erkenntnis war auch für uns neu. Es darf aber nicht unbedacht bleiben, dass diese Art von Unterricht ein Vielfaches an Vorbereitungszeit gegenüber dem normalen Unterricht erfordert. Alleine das Erstellen der Forscherbücher und der Karteikarten nahm sehr viel Zeit in Anspruch.

Zum Glück konnten wir in der Folge beobachten, wie wissbegierig die Kleinen waren und mit welchem Eifer die Großen ihre Kenntnisse weitergaben.

Wir hatten zwar damit gerechnet, dass die Versuche bei den Kindern gut ankommen würden, waren aber trotzdem sehr überrascht, wie diszipliniert, ruhig und intensiv sich die meisten mit dem jeweiligen Thema auseinandersetzten.

Schon bei Phase 1 hielten sich die Drittklässler genau an unsere Vereinbarungen. Dies war unter anderem auch deshalb sehr wichtig, weil unsere Forscherecke am Gang war und in unserer Schule alle Klassentüren geöffnet sind. Unsere Kinder bewegten sich ruhig und sprachen sehr leise miteinander. So entstand kein störender Arbeitslärm für die anderen Klassen. Unsere SchülerInnen gingen äußerst sorgfältig mit dem Material um und achteten darauf, dass am Ende alles wieder an seinem Platz war. So konnten die nächsten sofort mit ihrer Arbeit beginnen und ihr vorgegebenes Zeitlimit einhalten.



Auszug aus einem Forscherbuch

Die Aufzeichnungen in ihrem Forschertagebuch führten die meisten sehr sorgfältig. Besonders bei ihren Zeichnungen haben sie sich sehr bemüht. Die Versprachlichung bereitete ihnen oftmals Probleme. Es fehlte ihnen der spezifische Wortschatz, um ihre Beobachtungen und Eindrücke zu formulieren, sowohl mündlich als auch schriftlich. Mit unserer Hilfe gelang es den SchülerInnen jedoch, ihr Forschertagebuch so auszufüllen, dass alle wesentlichen Aspekte eines Themas zur Sprache kamen.

So wie die Kinder selbst und wir Lehrerinnen, waren auch die Eltern von unserem Projekt und den Forschertagebüchern begeistert. Ein Vater äußerte sich beispielsweise folgendermaßen: „So etwas Tolles haben wir in der Schule nie gemacht!“ Nicht wenige Kinder wiederholten einige Versuche zu Hause mit ihren Eltern und Geschwistern.

Auch in Phase 2 bei der Arbeit mit den Patenkindern war die Atmosphäre sehr entspannt. Wiederum war bemerkenswert, wie ruhig und diszipliniert sich die Kinder bewegten und miteinander sprachen. Dabei ist anzumerken, dass die Patenklassen zwei Stockwerke auseinanderliegen und der Weg ein ziemlich weiter ist. Diese Form der Arbeit bewirkte nicht nur bei unseren Klassen, sondern im ganzen Schulhaus eine Veränderung des Klimas.

Es war für alle ersichtlich, wie intensiv unsere Kinder arbeiteten und auch SchülerInnen aus anderen Klassen nahmen diese Ruhe auf und bewegten sich selbst leiser. Andererseits nützten sie oft die Gelegenheit (z.B. bei einem Gang aufs WC) bei unseren Kindern stehen zu bleiben und sie beim Forschen zu beobachten. Manche konnten es sich nicht verkneifen, Fragen zu stellen und selbst Hand anzulegen.

Bei der Arbeit und den Gesprächen entstanden witzige Situationen, in denen des Öfteren die Großen „auf der Leitung standen“ und dafür die Jüngeren einen Geistesblitz hatten. Gemeinsam haben sie alle Versuche ohne jegliche Hilfe von außen durchgeführt und versprochen.

Hier war für uns schon ein großer Lernfortschritt zu beobachten. Gerade die Versprechung, die wie oben beschrieben, anfangs ein großes Problem dargestellt hatte, wurde nun problemlos bewältigt.

Die Phase 3 verlief bei den einzelnen Projekten unterschiedlich. So bearbeiteten die DrittklässlerInnen beim Stromprojekt ein Wissensquiz, die SchülerInnen der ersten Klassen berichteten ihren Lehrerinnen in Form eines Interviews über ihre Erfahrungen und ihren Lernzuwachs.

Hier zusammengefasst ein paar Aussagen der ErstklässlerInnen:

- *„Mit dem Strom leuchtet das Lämpchen.“*
- *„Der Strom muss im Kreis laufen, damit die Lampe leuchtet.“*
- *„Wir haben die Kabel zusammengesteckt und den Schalter eingeschaltet und dann hat die Glühbirne geleuchtet.“*
- *„Kupfer leitet Strom, aber Stoff nicht.“*

Bei beiden Formen der Evaluation zeigte sich, dass ein Großteil der SchülerInnen viel Freude an der gemeinsamen Arbeit hatte, und dass sie sich sehr viel eingeprägt hatten. Auch bei einer weiteren Befragung etwa sechs Wochen später konnten wir feststellen, dass das grundlegende Wissen nicht verloren gegangen war. Einzelne

Spezialbegriffe wie Kontaktstelle, Fußkontakt, ... waren bei einigen Kindern wieder in Vergessenheit geraten, aber bei weitem nicht bei allen.

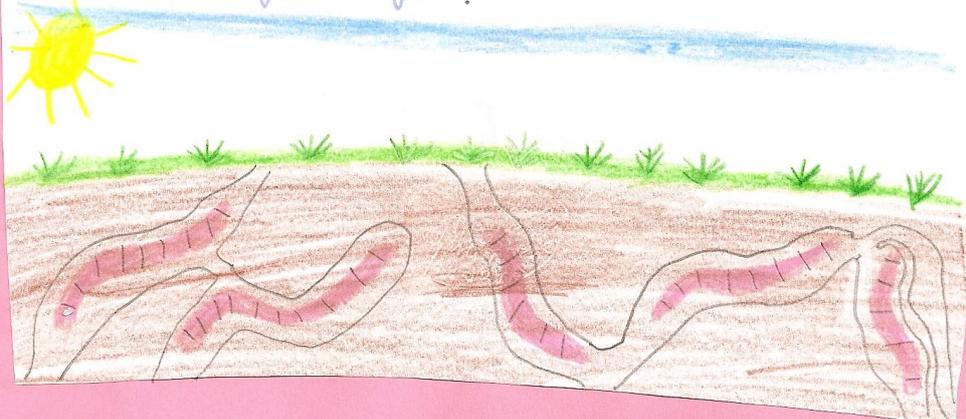
Festgestellt haben wir, dass laufende Gesprächskreise sowohl in der ersten, als auch in der dritten Klasse unabdingbar sind. Nur so kommt es zu einem ständigen Austausch und Motivationsschub. Außerdem werden Probleme im Plenum von den SchülerInnen angesprochen und oft untereinander gelöst, ohne dass die Lehrkraft Lösungen vorgibt. In diesem Rahmen ist die einzige Aufgabe des Lehrers, der Lehrerin, die Kinder zu loben und ihnen die notwendige Bestätigung und Ermunterung zu geben.

Ende April waren wir aufgrund zahlreicher Beobachtungen der Meinung, dass unsere DrittklässlerInnen sich in den laufenden Gesprächskreisen eine sehr gute Artikulation und Gesprächsführung angeeignet hatten. Außerdem konnten sie sich selbstständig Wissen aus Sachtexten, Sachbüchern und dem Internet aneignen und sich somit zu kleinen Experten ausbilden. All diese Fähigkeiten und Fertigkeiten wollten wir anhand des Regenwurmprojektes überprüfen. Alle DrittklässlerInnen konnten die Antwort auf die ihnen gestellte Frage ohne Hilfe der Lehrerin beantworten. Meist konnten sie die Antwort schon durch die Arbeit der Vorwoche. Manche nahmen ihr Regenwurmbuch zu Hilfe oder forschten im Internet nach. Wenn Probleme auftauchten, halfen sich die SchülerInnen untereinander. Wir haben zwar einen geschützten Rahmen geschaffen, indem wir nur unsere Patenklassen zusammenführten, die Aufregung vor 40 Kindern zu sprechen, war aber trotzdem eine große.

Durch unsere gemeinsame Fragestunde haben die ErstklässlerInnen sehr viel über den Regenwurm erfahren.

Warum sieht man den Regenwurm nur bei Regen?

Der Regenwurm kommt bei Regen raus weil sich die Erde durchnässt. Der Regenwurm haßt nämlich sogar Regen!



Frage-  
Antwort-  
Kärtchen

Auch manche Kollegen und Kolleginnen nahmen die Begeisterung auf und begannen in ihren Klassen ebenfalls grundstufenübergreifend im Team zu arbeiten. Auf diese Art und Weise hatten wir die Kluft überbrückt, die trotz unserer monatlichen Konferenzen bis jetzt noch nicht überwunden war. Das Patenschaftsprojekt war ja von Schulanfang an in jeder Konferenz ein Diskussionspunkt. Alle KollegenInnen waren anfangs von der Idee begeistert, jedoch die Umsetzung schien ihnen nicht so recht durchführbar. Doch nun suchten sie intensiveren Kontakt zu uns und bemerkten, dass diese Art von Unterricht in ihrem Ausmaß sehr variieren kann. Ab diesem Zeitpunkt war das forschende Lernen und vor allem das schulstufenübergreifende Helfen kein Tabuthema mehr. Jede/r suchte und fand das für sich und seinen Kollegen/ seine Kollegin in der Partnerklasse passende Ausmaß in fast allen Unterrichtsgegenständen:

- Deutsch:
- Vorlesen der Lesehausübung
  - Lernwörter im Wörterbuch suchen
  - Merkwörter ansagen
- Mathematik:
- Hilfe bei der Arbeit mit Montessori-Material
  - Einführung von LÜK
  - Lernspiele
- Fächerübergreifend:
- gemeinsame Turnstunden, Musikstunden
  - gemeinsame Wandertage, Exkursionen,
  - Waldprojekt

Es war uns ein besonderes Anliegen, die Eltern laufend über den Stand unseres Projektes zu informieren. Dies sollte nicht ausschließlich über die Kinder laufen. Deshalb haben wir auf verschiedene Weise unsere neue Form des Unterrichts öffentlich gemacht.

homepage [www.vs-aurolzmuenster.at](http://www.vs-aurolzmuenster.at)

Schaukasten in der Schule (Anhang 8)

Zeitungsartikel (Anhang 9)

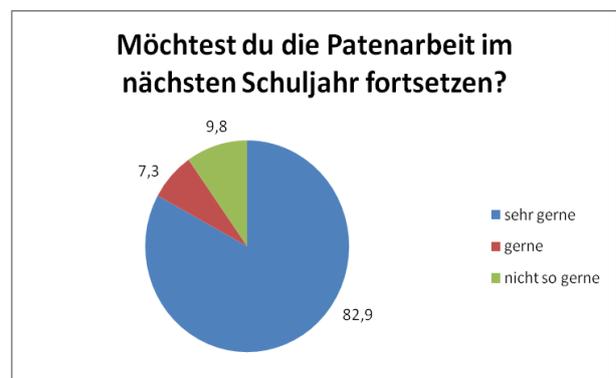
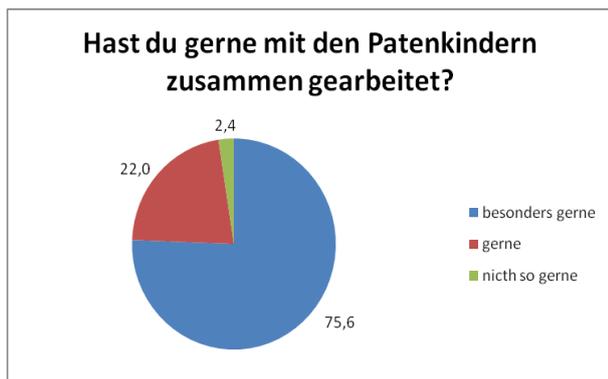
Die Eltern waren auch eingeladen, jederzeit in die Schule zu kommen und ihre Sprösslinge bei der Arbeit zu beobachten.

### 3.3 Evaluation

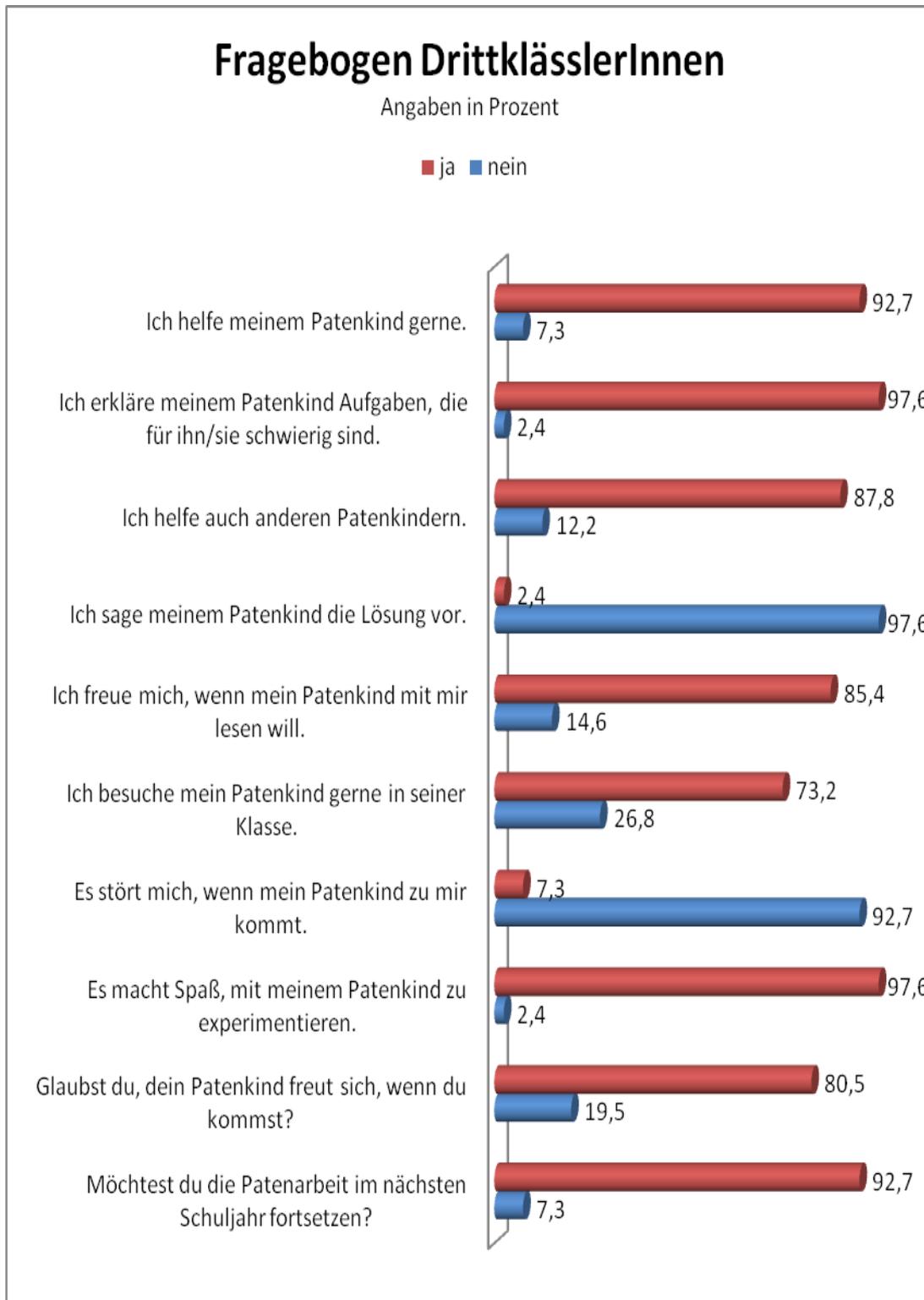
Alleine aus den Beobachtungen Schlüsse zu ziehen, würde ein sehr einseitiges Bild abgeben. Deshalb haben wir mit den SchülerInnen der dritten Klassen eine Befragung durchgeführt, bei der sie je nach Gefallen Punkte auf eine Zielscheibe klebten. Der innere Kreis bedeutete „ja, sehr gerne“, der mittlere „gerne/geht so“ und der äußere „nicht sehr gerne“. (Anhang 10)

Wir haben die Kinder gebeten, bei diesen vier Fragen ehrlich zu sein und ihnen versichert, dass es keinerlei Auswirkungen hat, wenn sie eine negative Aussage machen. Zusätzlich erklärten wir ihnen, dass solche Befragungen immer anonym seien, weil die Lehrerin später ja nicht mehr weiß, welches Kind welchen Punkt aufgeklebt hat.

Die Ergebnisse dieser Befragung bestätigten unseren bereits gewonnenen Eindruck, dass die Patenarbeit an sich von den SchülerInnen sehr gut angenommen wird. Alleine die Auswahl des Patenkindes müssen wir neu überdenken.

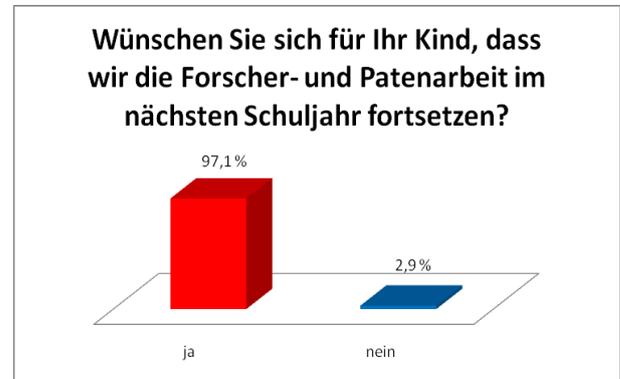
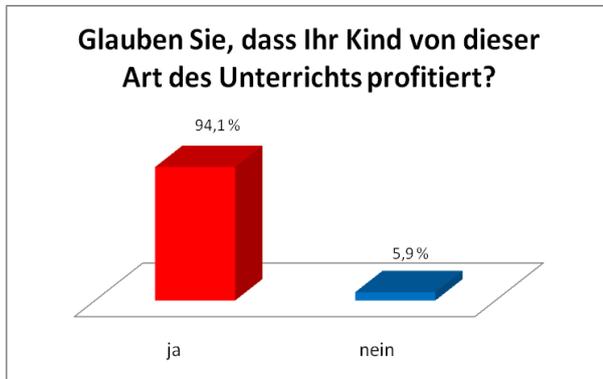


Weiters durften die 41 DrittklässlerInnen einen Fragebogen (Anhang 11) ausfüllen, der in der untenstehenden Grafik dargestellt ist:



Zusätzlich baten wir sowohl die Eltern der DrittklässlerInnen als auch die der ErstklässlerInnen um ihre Meinung. (Anhang 12)

Die zwei für uns wesentlichen Fragen sind hier herausgegriffen:



Ein Elternteil merkte an, dass er/sie für die Großen (Paten) keinen Nutzen erkennen könne. „Soziale Kompetenz sollte doch kein Unterrichtsfach sein müssen“, war die wörtliche Aussage. Leider ist es jedoch so, dass viele Kinder zu Hause keine oder zu wenig Sozialkompetenz erlernen. Die Zahl der Einzelkinder steigt und durch die viele Zeit, die vor dem Fernseher und dem PC verbracht wird, verlernen die Kinder den Umgang miteinander.

Ein anderer Elternteil wünschte sich mehr Einsicht in die Unterlagen. Dem Wunsch sind wir natürlich nachkommen.

Eine weitere Aussage war, dass die Patenarbeit manchmal sehr zeitaufwändig ist. „Mein Kind hat dadurch das Gefühl, mit der Wochenplanarbeit nicht fertig zu werden. Es setzt sich selbst unter Druck und gerät in eine Stresssituation.“ Hier sind sicherlich noch Gespräche in den einzelnen Klassen notwendig.

Alle anderen Anmerkungen waren sehr motivierend. Besonders das Experimentieren wurde als wertvoll empfunden. Hier noch einige Elternaussagen:

- „Forscher- und Projektarbeiten bleiben im Kopf hängen.“
- „Ist ein tolles Projekt und eine Abwechslung zum herkömmlichen Lehrplan.“
- „Experimentieren finde ich sehr wichtig. Daran kann man sich viele Jahre später noch erinnern.“
- „Ich finde es sehr gut, dass die Kinder aufgrund der Experimente Vieles mehr und leichter verstehen und lernen können und dabei macht es auch noch viel Spaß!“
- „Dieses Projekt finde ich sehr gut in Hinsicht auf das Sozialverhalten.“
- „Ich finde es sehr gut, wie das Projekt gestaltet ist. Ein Lob an die Lehrer!“

## 4 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

Die Kinder sind sehr wohl in der Lage, sich durch selbstständiges Arbeiten Inhalte zu erarbeiten. Natürlich müssen sie sich in diesem projektorientierten Unterricht oft mehr anstrengen, müssen selbst aktiver sein als im Frontalunterricht, was für manche Kinder eine große Herausforderung bedeutet. Einige brauchen einen kleinen Anstoß von Außen durch LehrerInnen, MitschülerInnen oder Eltern. Der Spaß am Forschen entschädigt sie jedoch dafür. Dass die Inhalte so besser im Hirn verankert werden, ist auch unbestritten. Die Gesprächskreise, das Wissensquiz und die Fragestunde zeigten das sehr deutlich.

An den Eintragungen in den Forscherbüchern ist erkennbar, wie intensiv und genau die SchülerInnen sich mit den verschiedenen Themen auseinandergesetzt haben. Nicht selten wurden Versuche zu Hause nachgemacht, weitere Experimente abgeschlossen, oder das Wissen in eigener Literatur und im Internet vertieft. Dies zeigt auch die Tatsache, dass 90% der Eltern im Fragebogen angaben, mit ihren Sprösslingen zu Hause über diese Projekte zu sprechen.

Unbedingt notwendig ist es, den Kindern dafür den nötigen Wortschatz zur Verfügung zu stellen. Gerade beim Thema „Strom“ zeigte sich, dass viele Kinder den Vorgang des Stromkreislaufes zwar verstehen, ihn aber nicht verschriftlichen konnten, weil ihnen bestimmte Wörter fehlten. Bei den nachfolgenden Projekten berücksichtigten wir das im Vorhinein, weshalb es dann viel weniger Schwierigkeiten gab.

Die Patenarbeit machte größtenteils Spaß, wie aus den Fragebögen zu entnehmen ist. Manchen Kindern fiel es von Anfang an leicht, sich auf die Teamarbeit einzulassen. Andere hatten eine gewisse Hemmschwelle. Das führen wir darauf zurück, dass die Kinder nicht nur mit sehr unterschiedlichen kognitiven Fähigkeiten in die Schule kommen, sondern bis zum Schuleintritt auch sozial sehr differenzierte Erfahrungen gemacht haben. Am Ende dieses Schuljahres können wir jedoch feststellen, dass alle Kinder sehr ungezwungen mit ihren Paten/Patenkindern umgehen. Bemerkenswert ist, wie selbstsicher die Kleinen durchs Schulhaus gehen und auch ohne Scheu die Klassen der Großen betreten.

Besonders in den großen Pausen, die bei Schönwetter von allen SchülerInnen gemeinsam auf der Schulwiese verbracht werden, können wir immer wieder nette Situationen beobachten. Ein Großer bindet einem Kleinen ein offenes Schuhband, eine Erstklässlerin schnappt ihre Patin an der Hand und erzählt von ihrem Ausflug am Wochenende,... Ohne Frage ist der Grundstein für ein besseres Schulklima gelegt!

Kritische Eltern haben angemerkt, sie könnten nur für die Jüngeren einen Nutzen in der Patenarbeit erkennen. Meiner Erfahrung nach hat diese Art der Arbeit auch für die Großen seine Berechtigung. Das Unterrichtsprinzip „Lernen durch Lehren“ kommt hier vollständig zum Tragen. Die Paten (3. u. 4. KlässlerInnen) erkennen, was

sie selbst im Laufe der letzten Schuljahre schon gelernt und geleistet haben. Sie erhalten Selbstbestätigung und bekommen Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten. Besonders schwache oder langsame Kinder erfahren, dass sie wertvolle Beiträge leisten können, ohne im Schatten der Mitschüler zu stehen.

Obwohl diese Art des Unterrichts ein Vielfaches an Vorbereitungsarbeit bedeutet, lohnt sich der Arbeitsaufwand auf lange Sicht nicht nur für die SchülerInnen, sondern auch für die Lehrkräfte. Es ist schön, die Kinder dabei zu beobachten, wie sie in sich selbst wachsen. Dies hat auf alle Unterrichtsgegenstände positive Auswirkungen. Zusätzlich macht es Freude, ein gut aufbereitetes und erfolgreich erprobtes Material in Händen zu halten.

Der Wunsch, diese Art der Arbeit fortzusetzen, ist sowohl von LehrerInnen-, SchülerInnen als auch von Elternseite vorhanden. Deshalb werden wir diesen Weg in den nächsten Schuljahren weiter ausbauen.

## 5 TIPPS FÜR ANDERE LEHRKRÄFTE

Für den Erfolg dieses Projektes, ist es notwendig, ein homogenes LehrerInnenteam zu bilden. Auch der ständige Austausch im gesamten Kollegium ist nötig. Dies funktioniert am besten innerhalb der anfallenden Konferenzen. Nur so kann aus einem Klassenprojekt ein Schulprojekt werden, welches das Schulklima im positiven Sinn verändert.

Als ganz wichtig empfinden wir es, dass die Kinder am Anfang ausreichend Zeit dafür haben, ihre Eigenkompetenz zu entwickeln. Dies beinhaltet auch, dass sie sich innerhalb der gegebenen Rahmenbedingungen zurechtfinden. Bevor nicht alle Kinder wissen, wo sie ihre Materialien finden, wie sie sich im Schulhaus bewegen dürfen, ... kann kein gutes Arbeitsklima entstehen. Ruhe und Ordnung können SchülerInnen nur dann einhalten, wenn sie ihre Grenzen genau kennen und gelernt haben sich daran zu halten. Man darf nicht vergessen, dass *jeder Mensch „wächst“, wenn man ihm die Chance gibt, etwas selbst zu erarbeiten.* (Birkenbihl 2004, S. 46)

Um das gegenseitige Vertrauen zu stärken, haben sich gemeinsame Unternehmungen als sehr nützlich erwiesen. Dies beginnt mit Kleinigkeiten, wie einer gemeinsamen Pause und findet seinen Höhepunkt bei gemeinsamen Veranstaltungen, Feiern und Ausflügen. Je mehr Zeit die Kinder miteinander verbringen können, umso natürlicher wird der Umgang miteinander.

Damit die Kinder sich wirklich in ein Thema vertiefen können, braucht es Zeit. Vor der Arbeit mit dem Patenkind, müssen die Großen sich selbst in ein Thema einarbeiten und zum Abschluss wird das Thema noch einmal im Klassenforum gesichert. Deshalb hat es sich bewährt in 3-4-Wochen Blöcken arbeiten.

Es empfiehlt sich, das Forscherbuch so zu binden, dass auch nachträglich jederzeit Seiten eingefügt werden können. So müssen Sie sich nicht am Schulanfang festlegen, welche Themen sie im Laufe des Schuljahres bearbeiten wollen. Die einzelnen Seiten sollten für jeden Themenbereich neu adaptiert werden.

Als ganz wichtig erachten wir eine Wortschatzerarbeitung im Vorfeld. Vor allem Fachbegriffe (z.B. Lampenfassung, Kontaktstelle,...) sollen bekannt sein, damit die Kinder nicht durch ihre „Sprachlosigkeit“ eingeschränkt sind.

Der Zeitrahmen von 20 Minuten war manchmal zu knapp. Wenn die Kinder sehr intensiv forschen, brauchen sie für den Eintrag ins Forscherbuch zusätzlich Zeit. Hier muss man sehr differenziert vorgehen.

Jede/r LehrerIn sollte die Versuche im Vorfeld unbedingt selber ausprobieren. Man kann auf Fragen der Kinder viel besser eingehen, wenn man weiß, was einen erwartet.

## 6 LITERATUR

AEPKERS, M. & LIEBIG, S. (2002). Entdeckendes Forschendes Genetisches Lernen. Hohengehren: Schneider Verlag.

BIRKENBIHL Vera F. (2004). Trotz Schule lernen!. Offenbach: GABAL-Verlag.

GUDJONS, H. (2006). Neue Unterrichtskultur – veränderte Lehrerrolle. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt Verlag.

KAMPMÜLLER, O. (1982). Lernen mit Erfolg. Wien: Jugend & Volk

LÜCK, G. (2000). Leichte Experimente für Eltern und Kinder. Freiburg im Breisgau: Herder Verlag

LÜCK, G. (2003). Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung. Freiburg im Breisgau: Herder Verlag.

LÜCK, G. (2005). Neue leichte Experimente für Eltern und Kinder. Freiburg im Breisgau: Herder Verlag.

LÜCK, G. (2006). Die Pflanzen – Werkstatt. Freiburg im Breisgau: Velber Verlag

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

SCHACHL, H. (2005). Was haben wir im Kopf? Die Grundlagen für gehirngerechtes Lernen. Linz: Veritas Verlag

education highway (2009). Technikdetektive. education highway: Linz

### Internetadressen:

<http://www.kommfit.de/seminare/selbstsicherheit.html> (Letztzugriff 20.5.2010)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Sozialkompetenz> (Letztzugriff 20.05.2010)

<http://www.technikdetektive.at> (Letztzugriff 20.05.2010)