



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Kompetent durch praktische Arbeit – Labor, Werkstätte & Co

ERLEBE DEINE BLAUEN WUNDER!

ID 2011

Dr. Patrizia Fiala

Brigitta Hofer, Elfriede Wellisch

Volksschule Gloggnitz

Gloggnitz, Juni 2017

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	3
1 EINLEITUNG	4
1.1 Welche Bedeutung hat das Thema "Wasser" für Volksschulkinder	4
1.1.1 Vorteile der Zusammenarbeit mit Spezialisten	4
2 ZIELE	6
2.1 Ziele auf SchülerInnenebene	6
2.2 Ziele auf LehrerInnenebene	6
2.3 Verbreitung der Projekterfahrungen.....	6
3 DURCHFÜHRUNG	8
3.1 Planung	8
3.1.1 Planung der Räumlichkeiten.....	8
3.2 Ablauf des Unterrichts.....	8
3.2.1 Sachunterricht	8
3.2.2 Deutsch.....	9
3.2.3 Mathematik	9
3.2.4 Informatik	9
3.2.5 Bewegung und Sport	10
3.2.6 Bildnerische Erziehung	11
3.2.7 Werken	11
3.3 Verbreitung der Ergebnisse	12
4 EVALUATIONSMETHODEN	13
5 ERGEBNISSE	14
5.1 Ergebnisse zu Ziel 1 (SchülerInnenebene).....	14
5.2 Ergebnisse zu Ziel 2 (LehrerInnenebene)	15
6 DISKUSSION/INTERPRETATION/AUSBLICK	16
7 LITERATUR	17

ABSTRACT

Das Projekt „ERLEBE DEINE BLAUEN WUNDER!“ war das erste IMST Projekt an der Volksschule in Gloggnitz und sollte den Kinder der 3bi Integrationsklasse durch eigenständiges Forschen vor Augen führen, dass Wasser auch in Mitteleuropa ein wertvolles Gut ist, welches aktiv geschützt und sinnvoll genutzt werden soll. Die Kinder reagierten so begeistert auf das Projekt, dass sich noch etliche Zusatzaktivitäten in verschiedenen Fächern ergaben, welche noch weiter dazu beitrugen die erarbeiteten Inhalte zu vertiefen und zu weiteren Forschungen führten. Die Zusammenarbeiten mit verschiedenen ExpertInnen war ein weiterer Höhepunkt und besonders erfreulich ist es dabei, dass Teile davon nun in den Regelunterricht der Volksschule in Gloggnitz aufgenommen werden.

Schulstufe:	3.
Fächer:	Deutsch, Informatik, Mathematik, Sachunterricht, Werken, Bewegung und Sport
Kontaktperson:	Patrizia Fiala
Kontaktadresse:	Forststraße 2c, 2620 Ternitz
Zahl der beteiligten Klassen:	1
Zahl der beteiligten SchülerInnen:	21

Urheberrechtserklärung

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit (=jede digitale Information, z.B. Texte, Bilder, Audio- und Video Dateien, PDFs etc.) selbstständig angefertigt und die mit ihr unmittelbar verbundenen Tätigkeiten selbst erbracht habe. Alle aus gedruckten, ungedruckten oder dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte sind zitiert und durch Fußnoten bzw. durch andere genaue Quellenangaben gekennzeichnet. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird. Diese Erklärung gilt auch für die Kurzfassung dieses Berichts, sowie eventuell vorhandene Anhänge.

1 EINLEITUNG

Die SchülerInnen der 3bi Integrationsklasse waren schon seit dem Schulbeginn vor 2 Jahren sehr an allen umweltspezifischen Themen interessiert. Dieser Umstand führte dazu, dass sich nach zwei Schuljahren die Frage nach einem Jahresthema im Umweltbereich stellte.

Da es die Unterrichtsform der Integrationsklasse erfordert, ständig den Unterricht an die sehr unterschiedlichen Bedürfnisse der SchülerInnen anzupassen, ist die Klasse es gewöhnt, sich neues Wissen auf verschiedenste Art und Weise anzueignen.

Dieser Umstand schuf eine optimale Basis für die Durchführung eines IMST Projektes.

Das Thema „Wasser“ wurde deshalb gewählt, da in der 3. Schulstufe der Schwimmunterricht Teil des Schulfaches „Bewegung und Sport“ ist und ein Großteil der mitteleuropäischen Bevölkerung Wasser als reine Selbstverständlichkeit annimmt.

1.1 Welche Bedeutung hat das Thema “Wasser” für Volksschulkinder

Wasser ist ein zentraler Bestandteil des täglichen Lebens. Es wird von großen Teilen der Bevölkerung als Selbstverständlichkeit angesehen und, da der Beschaffungsweg in Mitteleuropa ohne irgendwelche Schwierigkeiten verläuft, oft geradezu verschwendet.

Dieses Verhalten der Erwachsenen wird von Kindern kopiert und danach in gleicher Weise umgesetzt.

Deshalb ist es sinnvoll das Thema “Wasser” inklusive den Aspekten der sinnvollen Wassernutzung schon in der Volksschule zu thematisieren.

1.1.1 Vorteile der Zusammenarbeit mit Spezialisten

SchülerInnen im Volksschulalter sehen die LehrerInnen als zentrale Bezugspersonen an und akzeptieren die Wissensvermittlung über diese problemlos. Trotzdem ist es eine gelungene Abwechslung, wenn SpezialistInnen zu besonderen Themen eingeladen oder aufgesucht werden, da sie zweifelsfrei über Zusatzwissen und Zusatzinformationen verfügen. Beim unserem IMST Projekt arbeiteten wir sehr eng mit den MitarbeiterInnen der örtlichen Kläranlage, sowie des Aquariumvereins zusammen.

Diese Kooperationen waren für die Kinder sehr spannend, da sie alle ihre speziellen Zusatzfragen sehr detailliert und anschaulich beantwortet bekamen und alle Erklärungen immer gekoppelt mit passenden Aktionen stattfanden, sodass das vermittelte Wissen über mehrere Kanäle gleichzeitig aufgenommen werden konnte.

Die SpezialistInnen zeigten sich über die interessierten SchülerInnen so erfreut, dass Teile des Projektes, wie zum Beispiel die Zusammenarbeit mit der Kläranlage nun in den Regelunterricht der 3. Klassen aufgenommen werden, um auch den kommenden Klassen diese Wissensvermittlung durch SpezialistInnen vor Ort bieten zu können.

1.1.1.1 Begreifen und Forschen vs. Erklären und Lauschen

Ein sehr zentraler Punkt unseres Projektes bestand in der forschenden Eigenaktivität der Kinder.

Sie nutzen diese Möglichkeit optimal und experimentierten mit Wasser in allen seinen Erscheinungsformen. Anschließend wurden die Forschungserkenntnisse in verschiedenster Weise protokolliert und festgehalten. So eigneten sie sich schon die grundlegenden Vorgangsweisen des Forschens am Objekt an und gewöhnten sich sehr schnell daran, diese auch anderen zu präsentieren und darüber zu diskutieren.

Auch für die Präsentationen wählen wir die verschiedensten Formen, und die Kinder nutzten die Möglichkeiten, ihr neu erworbenes Wissen darzustellen, sehr gut.

Natürlich musste das LehrerInnenteam der Integrationsklasse dafür die Unterrichtsplanung sehr flexibel gestalten und auch permanent neu adaptieren, da oft sehr großes Interesse an gewissen Unterpunkten bestand, wodurch diese dann noch genauer erforscht und besprochen wurden.

Dies war eine neue und sehr intensive Erfahrung, aber bei den Präsentationen der Forschungsergebnisse zeigte sich, dass die SchülerInnen sich wirklich äußerst intensiv mit verschiedensten Aspekten des Themas befasst hatten, was eine Unterrichtsadaption durchaus rechtfertigte.

Besonders erfreulich dabei war der Einfluss auf den aktiven Sprachgebrauch der SchülerInnen.

Da sie alle ihr durch die eigene Forschungstätigkeit neu erworbenes Wissen optimal präsentieren wollten, achteten sie sehr auf einen sehr sorgfältigen Gebrauch der Sprache und übernahmen diesen dann sehr zur Freude des LehrerInnenteams auch in ihre Alltagssprache.

Dieser sehr positive Nebeneffekt fiel auch anderen LehrerInnen in der Schule auf und war eine sehr gelungene Überraschung.

2 ZIELE

Das Hauptziel des Projektes bestand darin, einer ohnehin schon an Umweltthemen sehr interessierten Klasse die Möglichkeiten des Forschens, des Dokumentierens und Präsentierens von Forschungsergebnissen anhand eines für sie interessanten Themas aufzuzeigen.

Wenn sie diese Werkzeuge als solche erkennen, gelingt es ihnen in Zukunft noch viel besser, sie zu nutzen und somit verschiedenste Themen eigenständig zu erforschen und in der Folge die Ergebnisse zu präsentieren und mit anderen zu diskutieren.

Das Thema „Wasser“ bot sich deshalb an, weil es ohnehin als Schwerpunktthema der 3. Schulstufe behandelt wird und somit auch auf verschiedenste Weise erforscht und erfahren werden konnte.

2.1 Ziele auf SchülerInnenebene

Durch ihre eigenen Forschungen konnten die Kinder Wasser auf verschiedenste Weise erfahren und seinen Nutzen erkennen.

Das Ziel bestand darin, dass Wasser nicht weiterhin als Selbstverständlichkeit, sondern als schützenswerte Ressource gesehen wird.

Dafür forschten die Kinder zu allen Jahreszeiten und an verschiedenen Plätzen (Schulgarten, Schwimmbad,...). Sie beobachteten und probierten selbst aus wie Wasser bei verschiedensten Tätigkeiten des Alltags genutzt wird, dass Wasser Grundlage alles Lebens ist und wie aufwändig es ist, Abwässer zu säubern.

Somit erfuhren sie mit allen Sinnen, welchen wahren Wert Wasser hat und ihr eigenes Verhalten änderte sich wirklich schlagartig in Bezug auf die sinnvolle Wassernutzung.

Damit war unser Hauptziel auf SchülerInnenebene optimal erreicht worden.

2.2 Ziele auf LehrerInnenebene

Das Hauptziel und die gleichzeitig größte Herausforderung bestand auf LehrerInnenebene darin, das Projekt so zu organisieren, dass es sich neben den nicht in das Projekt eingebunden Fächern optimal umsetzen ließ. Dabei war uns besonders wichtig, dass die Kinder wirklich genug Zeit zum eigenständigen Forschen und zum Präsentieren der Ergebnisse hatten.

Schon vor Projektbeginn strukturierten wir deshalb den Stundenplan so, dass immer Projektfächer zusammenhingen, sodass Lehrausgänge keine zeitliche Einschränkung hatten.

Ebenso wurden fixe Projektbesprechungsstunden festgelegt, wo das jeweils weitere Vorgehen geplant wurde. Mit den Spezialisten fanden vor jeder Aktivität ebenfalls Planungsgespräche statt, damit die Kinder sich die nötigen Vorkenntnisse im Unterricht vorher aneignen konnten.

Durch dieses sehr ausführliche Planungsnetzwerk gelang es uns sehr gut, das Projekt innerhalb der geplanten Zeit durchzuführen und auch alle Zusatzaktivitäten, welche sich im Projektverlauf ergaben, noch zusätzlich einzubauen.

Damit war das Hauptziel auf LehrerInnenebene sehr gut umgesetzt worden und alle teilnehmenden LehrerInnen fanden es sehr spannend, zusammen ein derartiges Jahresprojekt umzusetzen.

2.3 Verbreitung der Projekterfahrungen

Die Verbreitung der Projekterfahrungen fand auf sehr vielfältige Weise statt.

Vorerst wurde das Projekt bei der JahresslehrerInnenkonferenz und beim ersten Elternabend vorgestellt.

Anschließend gab es auf der Klassenwand im Schulgang laufende Informationen über den Projektfortschritt, sowie bei allen Elternsprechtagen detaillierte Informationen für alle Eltern bezüglich der Mitarbeit ihres Kindes.

Als zusätzliche Aktivität wurden im Fach "Bildnerische Erziehung" von jedem Kind 25 Inchie hergestellt, welche alle 25 Aktivitäten unseres Projektes zeigten und anschließend immer zu einem Gesamtkunstwerk pro Kind zusammengestellt wurden.

Der Projektfortschritt wurde bei den Teambesprechungen und Lehrerkonferenzen diskutiert, sowie mit Fotos dokumentiert.

Der Umweltstadtrat der Gemeinde Gloggnitz Herr Mag. Blünel berichtete im Stadtblatt über die Projektschritte und präsentierte sie auch dem Gemeinderat.

Zusätzlich wurde auch ein Poster beim heurigen EUFEP Kongress 2017 (EUFEP- Das Europäische Forum für evidenzbasierte Gesundheitsförderung und Prävention) in Krems eingereicht und von der Jury für die Präsentation beim Kongress ausgewählt.

Dabei wurden unsere Klassenaktivitäten einschließlich der Forschungsarbeit der Kinder dokumentiert.

3 DURCHFÜHRUNG

Das Projekt war sehr vielfältig und die Projektaktivitäten wurden laufend erweitert. Deshalb war es besonders wichtig, ständig flexibel zu bleiben, da die Kinder so auch ihre eigenen Ideen einbringen konnten. Zu diesen wurde anschließend das richtige Material für Versuche besorgt, Versuchsreihen zusammengestellt, diese danach durchgeführt und protokolliert, sowie in SchülerInneninterviews hinterfragt.

3.1 Planung

Im August begann deshalb die intensive Planungsphase für das ProjektlehrerInnenteam. Dabei wurde die Schwerpunkte mit den Hauptaktivitäten genau geplant, es wurde Kontakt mit allen SpezialistInnen aufgenommen, sowie der Stundenplan der 3bi Klasse in Abstimmung mit allen anderen Klassen der Schule so festgelegt, dass die am Projekt beteiligten Fächer einen gewissen Spielraum hatten, um bei den Projektaktivitäten stressfrei arbeiten zu können. Weiters wurde das LehrerInnenteam so zusammengestellt, dass alle an diesem Projekt interessierten Personen aktiv mit der Klasse arbeiten konnten.

3.1.1 Planung der Räumlichkeiten

Da unsere Schule im Laufe des Schuljahres abgerissen wurden und wir in einen Container übersiedelten war es besonders wichtig, dort den Raum zu bekommen, welcher in unmittelbarer Nähe der WC-Anlagen ist, da es nur dort einen Wasseranschluss gab, welcher für unser Projekt unbedingt notwendig war.

Ebenso mussten wir mit dem SchulwartInnenteam sehr eng zusammenarbeiten, da sie uns alle Projektteile im Schulgarten vorbereiteten, da dieser ja schon teilweise wegen den Bauarbeiten gesperrt wurde und deshalb nur noch zu bestimmten Zeiten und Teilen verfügbar war.

3.2 Ablauf des Unterrichts

Schon im September begannen wir intensiv an dem Projekt zu arbeiten und gleich am ersten Schultag wurden mittels einer Präsentation die Schwerpunkte den Kindern vorgestellt.

Da es sich um ein Jahresprojekt handelte, versuchten wir Verknüpfungen mit möglichst vielen Fächern herzustellen, sodass ein wirklich fächerübergreifender Projektunterricht stattfinden konnte.

Weil das LehrerInnenteam, welches auch gleichzeitig das Projektteam war in allen beteiligten Fächern die Klasse unterrichtete, war dies sehr gut möglich und schuf uns während des Projektes auch die nötigen zeitlichen Spielräume, um wirklich alle Aktivitäten ohne Zeitdruck durchführen zu können.

Besonders wichtig war uns dabei, dass wir alle Projektaktivitäten immer ohne nennenswerte Unterbrechungen durch andere Unterrichtsstunden durchführen konnten. Dies war auch deshalb so wichtig, da auch unsere Integrationskinder, welche teilweise nach dem Lehrplan für schwerstbehinderte Kinder unterrichtet werden, an allen Aktionen teilnehmen und auch ihre Forschungsergebnisse präsentieren durften. Da viele Dinge von ihnen aber nur direkt nach der jeweiligen Aktivität wiedergegeben werden können, ist es wichtig, sich an einen fließenden zeitlichen Ablauf ohne Unterbrechungen zu halten.

3.2.1 Sachunterricht

Dieses Fach stellte natürlich den Mittelpunkt aller Aktivitäten dar. Es wurde schon im Herbst intensiv mit Wasser im Schulgarten experimentiert. Es gab Kurzzeit- und Langzeitversuche, zum Beispiel zur Beobachtung der Verdunstung von Wasser, um die Regenwassermenge zu messen, uvm.

Es wurden Pflanzversuche sowohl im Garten, als auch in der Klasse mit anschließender Verkochung der Ernte gestartet. Diese Versuche weiteten sich aus, indem auch ein Terrarium mit Tillandsien, das sind besondere Pflanzen, welche ihren Wasserbedarf der Luft entziehen, zu Beobachtungszwecken aufgebaut wurde.

Alle Versuche wurden mit eigens entworfenen Versuchsprotokollen festgehalten und in Präsentationen bei Projektzwischenberichten der Klasse und den Eltern vorgestellt.

Auch die Zusammenarbeit mit ExpertInnen fand in diesem Fach statt, da die Zusammenarbeit mit der örtlichen Kläranlage hier vorbereitet und durchgeführt wurde. Es wurde der Kreislauf des Wassers mit ExpertInnen erarbeitet und in den Stationen in der Kläranlage selbst nachverfolgt.

Dieser Wasserkreislauf wurde auch auf Plakaten von den Kindern selbst dargestellt und die einzelnen Stationen wurden in einer Versuchsreihe dargestellt.

Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die sinnvolle Wassernutzung gelegt. Es wurde trainiert, wie Tätigkeiten des Alltags ohne Wasserverschwendung ausgeführt werden können und wie Wasser bestmöglich genutzt wird.

Auch die Zusammenarbeit mit dem Aquarienverein fand im Fach Sachunterricht statt. Dabei wurde ein Fischquiz durchgeführt, diverse Fischarten entsprechend ihren Besonderheiten den verschiedenen Kontinenten zugeordnet, Wassertests auf verschiedene Art und Weise durchgeführt, sowie ein Klassenaquarium eingerichtet. Jede Woche durften dabei zwei andere Kinder die Fische pflegen und genau ihren Wachstum und ihr Verhalten beobachten. Das war besonders spannend, da es sich um Schneckenbarsche handelte, welche eigene Höhlen in Schneckenhäusern anlegen, um darin ihre Jungen aufzuziehen.

3.2.2 Deutsch

In diesem Fach geht es in der 3. Schulstufe darum, einfache Tätigkeiten zu dokumentieren, um langsam an das Aufsatzschreiben herangeführt zu werden. Diese Chance nutzen wir gleich, um verschiedenste Tätigkeiten während unseres Projektes zu beschreiben. Zuerst noch in Gemeinschaftsarbeit, aber zunehmend in Gruppen- Team- und Einzelarbeit, beschrieben die Kinder alle Aktivitäten und die daraus gewonnenen Erkenntnisse. Dabei wurde sowohl der Wortschatz trainiert, als auch der Einsatz neuer Wörter, welche in Zusammenhang mit dem Projekt standen.

3.2.3 Mathematik

Besonders bei Textaufgaben stellten wir Zusammenhänge mit unserem Projekt dar, sodass die Kinder viele Angaben viel besser verstanden, da sie diese ja schon vorher ausprobiert hatten.

Aber auch zu Planungszwecken, zum Beispiel bei den Pflanzungen im Schulgarten nutzten wir die Mathematik, um alles optimal auszurechnen. Es zeigte sich auch hier, dass der lebenspraktische Zusammenhang sehr motivierend für die Kinder ist.

Da die Kinder ja auch selber dazu angeleitet werden sollen, mathematische Fragestellungen zu untersuchen und eigenständig passende Beispiele zu konstruieren, nutzten sie hier die im Projekt erarbeiteten Sachverhalte, um daraus Beispiele zu entwickeln. Dieser Impuls entwickelte sich rein aus die Ideen der Kinder und darauf ist das LehrerInnenteam besonders stolz.

3.2.4 Informatik

Vor dem Hintergrund des Projekts erstellten wir gemeinsam Beobachtungstabellen, Versuchsprotokolle und Fragebögen zu den einzelnen Projektabschnitten.

Die Kinder waren dabei sehr aufmerksam und versuchten diese "Hilfsmittel" im Anschluss auch schon alleine zu entwickeln.

Weiters wurde das Internet für Recherchen zum Projekt genutzt und als wichtiges Medium für die Informationsbeschaffung erkannt.

3.2.5 Bewegung und Sport



Auch in diesem Fach fand ein Schwerpunkt des Projektes statt, da alle sportlichen Wasseraktivitäten hier stattfanden. Im Winter waren es unsere Eislaufstage, bei welchen auch direkt am Eis experimentiert wurde. Im Sommer waren es unsere Schwimmtage, wo alle Versuche im und unter Wasser stattfanden. Alle Aktivitäten wurden von den Kindern mit Begeisterung aufgenommen und es kamen auch ständig Erweiterungen dazu.

So wurden im Winter Eiskunstlaufübungen für eine abschließende Gala eingeübt, im Sommer die Schwimmabzeichen abgelegt und als Höhepunkt fand ein Kneippstag bei der Kneippanlage im Stadtpark Neunkirchen statt.



3.2.6 Bildnerische Erziehung

Da das Projekt sich so gut entwickelte und ständig neue Ideen umgesetzt wurden, gab es schon bald den Wunsch, alle Aktivitäten komprimiert zur Erinnerung zu dokumentieren. Wir entschieden uns für Inchies, das sind kleine Quadrate mit der Seitenlänge von einem Inch (2,54 cm). Alle stattgefundenen Aktivitäten wurden auf jeweils einem Inchie gemalt, sodass jedes Kind zum Abschluss 25 Inchies hatte, welche zu einem Gesamtkunstwerk zusammengestellt wurden.



3.2.7 Werken

Da besonders die Kläranlage großen Eindruck bei den Kindern erzielte, entschieden wir uns für einen Wasserturm als Hauptwerkstück im 2. Semester. Dieser musste genau gezeichnet, gestanzt, ausgeschnitten, geklebt und bemalt werden. Für eine 3. Klasse war das eine echte Herausforderung, welche allerdings von allen Kindern grandios gemeistert wurde.

3.3 Verbreitung der Ergebnisse

Alle Projektaktivitäten wurden auf unserer Klassenpinwand am Schulgang laufend dokumentiert.

Bei den Elternabenden wurden sie den Eltern präsentiert, sowie laufend bei den Konferenzen und Teambesprechungen diskutiert.

Herr Mag. Blümel der Umweltgemeinderat präsentierte sie außerdem bei den Gemeinderatssitzungen und im Stadtblatt der Gemeinde.

Besonders stolz sind wir darauf, dass Teile des Projektes ab nun in den Regelunterricht unserer Schule aufgenommen werden. So soll zum Beispiel die Zusammenarbeit mit der Kläranlage vertieft und ausgebaut werden, als auch Klassenaquarien über den Fischverein aufgebaut werden.

Die Kinder haben so großen Spaß am Garteln entdeckt, dass ein Ehepaar der Gemeinde ein Grundstück überließ, welches nun für spezielle Pflanzungen genutzt werden darf.

4 EVALUATIONSMETHODEN

Zur Evaluation des Projektes wurden unterschiedlichste Methoden eingesetzt.

Eine davon war die SchülerInnenbefragung vor, während und nach Projektteilen. Die LehrerInnen konzentrierten sich dabei darauf, dass die SchülerInnen durch gezieltes Fragen zu erklärenden Antworten geführt wurden.

Es war sehr interessant Mitschriften über die Erwartungen der SchülerInnen mit ihren späteren Erfahrungen zu vergleichen und die Rückschlüsse der SchülerInnen bezüglich ihrer eigenständigen Forschungen zu verfolgen.

Für Verständnisfragen wurden Protokolle angefertigt und diese wurden von allen SchülerInnen ausgefüllt, sodass aufkeimende Unklarheiten sofort behandelt werden konnten.

Da die SchülerInnen ja auch selber Versuchsreihen in Gruppenarbeit erstellten, wurden die Gruppen anschließend getauscht, sodass die jeweilige vorherige Gruppe als Mentoren für den Aufbau der Versuche tätig war. Sie konnten so ihr soeben erworbenes Wissen gleich wiederholen und vertiefen, da sie sich ja mit den Fragen der anderen Gruppe auseinandersetzen mussten.

Außerdem wurden alle unsere Projektaktivitäten als Grundlage für das Aufsatztraining im Fach Deutsch herangezogen, wodurch die SchülerInnen ihre Forschungserlebnisse nochmals in erzählender Form schriftlich wiedergaben.

Die Forschungsergebnisse wurden in verschiedenster Form der Klasse, den Eltern und der Schule präsentiert (Plakate, Referate, Comics, Lückentexte, uvm.), wobei sich die jeweilige Gruppe nochmals mit den Inhalten auseinandersetzte, sie vorher der Projektleiterin vorstellte, dann die wichtigsten Punkte für die Präsentation auswählte und anschließend umsetzte.

In den Fächern „Sachunterricht“ und „Bildnerische Erziehung“ wurden für einzelne Projektschwerpunkte Versuchsskizzen und Versuchsabfolgen gezeichnet und teilweise in Plakatform vergrößert.

5 ERGEBNISSE

5.1 Ergebnisse zu Ziel 1 (SchülerInnenebene)

Die Kinder waren alle von Anfang an von dem Projekt begeistert und arbeiteten sehr interessiert und konzentriert mit. Besonders anschaulich war der Wissenszuwachs bei unseren Projektbefragungen zu beobachten, da wir diese vor, während und nach jeder Versuchsreihe machen.

Danach verglichen wir die Erwartungen mit den späteren Erfahrungen der Kinder und es zeigte sich, dass das praktische Handeln zu einem sehr großen Wissenszuwachs geführt hat. Auch bei Befragungen, welche später nach verschiedenen anderen Projektteilen durchgeführt wurden, bewiesen uns die Kinder, dass das neu erworbene Wissen durchaus ins Langzeitgedächtnis gespeichert wurde und sehr gut abrufbar ist.

Auch die Protokolle für die Verständnisfragen waren eine sehr gute Methode, um etwaige Unklarheiten gleich zu erkennen und darauf zu reagieren. Die Kinder haben diese sehr gut angenommen und auch die Wiederholungen der Versuchsreihen in Gruppenarbeit führten dazu, dass alle wichtigen Daten noch einmal gemeinsam besprochen und erklärt wurden.

Besonders gut gefiel den Kindern das Projekt als Basis für unser Aufsatztraining, da es für sie sehr spannend war selbst erlebte Tätigkeiten nachzuerzählen. Auch die Schritt für Schritt Wiederholung von Versuchen und Verschriftlichung der Einzelschritte war die ideale Wiederholung. Es entstanden so sehr gut erzählte und recherchierte Aufsätze, welche auch genau das erworbene neue Wissen beinhalteten.

Ein wichtiger Teil war auch die eigenständige Dokumentation der Ergebnisse, wobei die Kinder sich für verschiedenste Formen entschieden. Ein wichtiger Teil des Projektes bestand ja darin, den Wasserkreislauf zu verstehen, um die sinnvolle Wassernutzung aus Überzeugung im Alltag anzuwenden. Dabei entschieden sich viele Kinder für selbst entwickelte Bildgeschichten und es zeigte sich, dass sie den Wasserkreislauf sehr gut nachvollziehen konnten und bei den Bildern sogar gleich Möglichkeiten der Wassereinsparung einbauten.

Das wichtigste Ergebnis besteht natürlich darin, dass die Kinder ihr Verhalten bezüglich der individuellen Wassernutzung eindeutig verändert haben. Sie gehen in der Schule und, wie uns Eltern auch immer wieder berichteten, zu Hause nun sehr sorgfältig mit dem Wasser um und versuchen dieses Wissen auch als Multiplikatoren weiterzugeben.

Dies übertrifft sogar unsere Erwartungen, die wir an das Projekt hatten, da die Multiplikatorenebene nur bei einem sehr guten Fachwissen freiwillig erreicht werden kann.

Auffällig war bei den Versuchen, dass sich zuerst die Buben trauten, auch eigene Experimente zu machen und diese dann der gesamten Klasse vorzuführen, während die Mädchen zu Beginn oft lieber die Beobachterrollen einnahmen. Sobald sie aber gesehen hatten, dass interessante Ergebnisse nur dann zu erwarten sind, wenn man verschiedene Dinge ausprobiert, waren sie begeistert bei der Sache und hatten viel längere Ausdauer als die Buben.

Bei den Interviews zeigte sich, dass für die Mädchen Details sehr wichtig sind und ihnen als Ansporn dienen, um weitere Forschungen durchzuführen. Die Buben tendierten eher dazu, große und umfassende Zusammenhänge zu erforschen, um ihr gesamtes Weltbild damit zu ergänzen.

Dafür waren die Präsentationseinheiten ideal, da so Forschungsergebnisse aus relativ unterschiedlichen Sichtweisen vorgestellt wurden, womit die Neugierde der Zuhörer immer wieder neu entfacht wurde.

5.2 Ergebnisse zu Ziel 2 (LehrerInnenebene)

Für das LehrerInnenteam war es eine sehr große Herausforderung das Projekt an die Bedürfnisse aller SchülerInnen anzupassen. Besonders die SchülerInnen, welche nach dem Lehrplan für schwerstbehinderte Kinder unterrichtet werden, benötigen sehr viel Anschauungsmaterial und bei allen Versuchsreihen äußerst praktische Methoden, um das Gesehene auch in größere Zusammenhänge zu bringen.

Wir organisierten deshalb sehr detaillierte Teambesprechungen und das Ergebnis war eine sehr gut durchlässige Projektorganisation, welche auch immer Zeit für weiterführende Ideen der Kinder hatte.

Dieses Ergebnis freute uns besonders, weil sich dadurch wirklich zeigte, dass die Kinder sich auch nach Unterrichtsschluss Gedanken über das Projekt machen und wirklich freuten, wenn wir ihre Ideen dann auch in das Projekt einbauten.

Ein weiteres Teilergebnis bestand sicher darin, dass der Unterricht sehr auf dem eigenständigen Forschen der Kinder aufgebaut hat und die dadurch gewonnen Erkenntnisse in speziellen Projektbefragungen festgehalten und immer wieder verglichen wurden. So konnte das LehrerInnenteam wirklich deutlich erkennen, dass diese Unterrichtsmethode sehr große Vorteile für die Kinder bietet und ständiger Wissenszuwachs durch weiterführende Versuche möglich wird.

6 DISKUSSION/INTERPRETATION/AUSBLICK

Das Projekt war das erste IMST Projekt an unserer Schule und deshalb von allen mit Spannung erwartet.

Es stellte an das LehrerInnenteam der 3bi eine große Herausforderung, da der Stundenplan so organisiert werden musste, dass alle Forschungs- und Präsentationszeiten den Kindern wirklich genug Spielraum für eigenständiges Handeln boten, aber auch nicht den Unterricht in anderen Fächern zeitlich vernachlässigten.

Die Kinder nutzten die ihnen angebotene Zeit wirklich sehr gut und die Ergebnisse ihrer Forschungen übertrafen alle unsere Erwartungen.

Auch die Zusammenarbeit mit Experten zu einem speziellen Jahresthema erwies sich als optimal, da so das Interesse auf beiden Seiten wirklich schon von Anfang an bestand und auf bereits vorhandenes Wissen aufgebaut werden konnte.

Besonders freut mich, dass Teile des Projektes nun in den Regelunterricht übernommen werden. Dies freut auch die Experten, welche diese Teile übernehmen und in den folgenden Jahren an viele Kinder weitergeben können.

Unser IMST Projekt war deshalb für alle Beteiligten ein voller Erfolg und die erhofften Ziele wurden weit übertroffen.

Deshalb haben wir für das kommende Schuljahr auch wieder eine IMST Projekt geplant, welches zwar kein Wasserfolgeprojekt ist, aber bei welchem die bereits erarbeiteten Forschungsmethoden noch viel genauer umgesetzt werden können.

Wir hoffen, dass wir den SchülerInnen damit im Abschlussjahr der Volksschule eine optimale Basis in Bezug auf des eigenständige Forschen, Beobachten und Dokumentieren von Forschungsergebnissen für die Sekundarstufe mitgeben können.

Mein persönlicher geheimer Wunsch besteht natürlich darin, dass die SchülerInnen auch auf ihrem weiteren Lebensweg sensibel gegenüber Umweltthemen sind und wirklich Sachverhalte persönlich erforschen, ohne die Meinung der Mehrheit zu übernehmen, um zu erkennen, dass so viele Teile unserer unmittelbaren Umwelt schützens- und erhaltenswert sind.

7 LITERATUR

Internet:

60 Wassereperimente und Hintergrundinformationen für Kinder :

www.nela-forscht.de/experimentierwelt/wasser

Wasser ist nicht ganz normal: www.physikfuerkids.de

Versuche mit Wasser: www.tag-des-wassers.com

Basiswissen / Experimente mit Wasser: www.technikbox.at

Wassereperimente: www.helles-koepfchen.de

Wasser-Versuche: www.vs-material.wegerer/sachkunde