



SCHÜLER/INNEN IN SELBSTVERANT- WORTUNG

THEMENZENTRIERTER UNTERRICHT IM SCHULVERSUCH WIKU
RG MIT PROJEKTMANAGEMENT

Doris Elster

RGORG 23, Anton Kriegergasse 25

Wien, 2004

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUSGANGSLAGE	5
2	DER SCHULENTWICKLUNGSPROZESS.....	7
2.1	Am Anfang stand die Idee.....	7
2.2	Argumente, die überzeugten.....	7
2.3	Erste Verbindlichkeiten	8
2.3.1	Studentafel.....	9
2.3.2	Was wird im Fach PM unterrichtet?	10
2.3.3	Wer unterrichtet PM?	10
2.4	Die Konstituierung des Klassenteams	11
2.5	Unterstützung durch EUDIST – Netzwerk zur schulnahen Lehrerbildung.....	11
2.6	Zeitlicher Überblick der Aktivitäten.....	12
3	DIE PROJEKTMANAGEMENTKLASSE.....	14
3.1	Ein Klasse wird zum Team.....	14
3.2	Naturwissenschaften und Projektmanagement.....	15
3.3	Schüler/innen als Projektmanager/innen.....	16
3.3.1	Schülerprojekt „Im Reich der Sinne“ – Lernen durch Lehren	16
3.3.2	Schülerprojekt Sportfest.....	18
3.3.3	Schülerprojekt „Andere Länder – andere Speisen und Kulturen“	19
3.3.4	Schülerprojekt „Konfliktlotsenbüro“	19
3.3.5	Schülerprojekt Vernissage	20
4	FORSCHUNGSFRAGEN UND DATENERHEBUNG	21
5	ERFAHRUNGEN UND ERSTE ERGEBNISSE	22
5.1	Erwartungen der Schüler/innen an den PM - Unterricht.....	23

5.1.1	Welche Erwartungen können erfüllt werden, welche nicht?	24
5.1.2	Wünsche für die Weiterarbeit im nächsten Jahr	25
5.2	Wie gehen die Schüler/innen mit Selbstverantwortung um?	26
5.3	Was lernen Schüler/innen beim Management von naturwissenschaftlichen Projekten?	27
5.3.1	Didaktische und pädagogische Ziele der Schüler/innen	28
5.3.2	Was lernen die Oberstufenschüler bei der Unterrichtsvorbereitung?	30
5.3.3	Lernen durch Lehren	30
5.3.4	Feedback der Oberstufenschüler/innen	33
5.4	Zur Kooperation im Lehrerteam der PM – Klasse	34
5.4.1	Gemeinsames Verständnis von themenorientiertem Unterricht	34
5.4.2	Naturwissenschaftlicher Projektunterricht	35
6	RESÜMEE	36
6.1	PM als Unterrichtsfach	36
6.2	PM im System Schule	38
7	AUSBLICK	39
8	VERZEICHNISSE	40
8.1	Literatur	40
8.2	Tabellen	41
8.3	Abbildungen	41
9	ANHANG	41
9.1	Fragebogen 1 (Schüler/innen)	41
9.2	Gruppen – Feedback zum Projekt „Im Reich der Sinne“	42
9.3	Fragebogenauswertung zum Projekt „Im Reich der Sinne“	43

ABSTRACT

Fragt man Schüler/innen einer Oberstufenklasse, warum sie der Schule ablehnend und dem Unterricht so gleichgültig gegenüber stehen, dann ist meist die Antwort, das alles sei ihnen viel zu langweilig. Es fehle der Bezug zur Lebenswelt, das Erlernte erscheine oft sinnlos und für das spätere Leben wenig brauchbar. Der Schulfrust nimmt zu, je länger die Schüler/innen an der Schule sind. Wie müsste Unterricht ausschauen, der die Schüler/innen dazu ermuntert, Verantwortung für ihr Lernen zu übernehmen?

In der Schule Antonkriegergasse in Wien 23 hat sich ein innovatives Lehrerteam dieser Frage angenommen. Die Studie beschreibt die Entwicklung des Schulversuchs „Wirtschaftskundliches Realgymnasium mit Projektmanagement“ und die ersten beiden Jahre seiner Umsetzung sowie die Beweggründe der Lehrer/innen, Reformschritte in die Wege zu leiten und damit einen Schulentwicklungsprozess in Gang zu setzen. Im zweiten Teil der Studie kommen dann die Schüler/innen zu Wort: sie beschreiben ihre ersten Erfahrungen im Management von Projekten und Lernen in Selbstverantwortung. Anhand des naturwissenschaftlichen Projektes „Im Reich der Sinne“, das zum Ziel hatte, Grundlagen der Sinnesphysiologie Kindern einer Volksschule zu vermitteln (Lernen durch Lehren), wird die Arbeit der PM-Klasse analysiert. Unterstützt werden die Schülerinnen dabei durch eine Studentin, die ihr fachbezogenes Schulpraktikum absolvierte.

Die Studie ist ein Beitrag zur Themenorientierung im Unterricht (EUDIST) und gibt Anregungen zur Umsetzung auch an anderen Schulen.

1 AUSGANGSLAGE

Frägt man Schüler/innen einer Oberstufenklasse, warum sie der Schule ablehnend und dem Unterricht so gleichgültig gegenüber stehen, dann ist meist die Antwort, das alles sei ihnen viel zu langweilig. Es fehle der Bezug zur Lebenswelt, das Erlernte erscheine oft sinnlos und für das spätere Leben wenig brauchbar. Der Schulfrust nimmt zu, je länger die Schüler/innen in der Institution Schule sind. Dem gegenüber stehen Lehrer/innen, die – auch wenn sie sich um innovativen Unterricht bemühen - an der scheinbaren Interesselosigkeit der Lernenden schier verzweifeln. Gibt es einen Ausweg aus diesem Dilemma? Wie müsste Unterricht ausschauen, der die Schüler/innen dazu ermuntert, Verantwortung für ihr Lernen zu übernehmen und der von ihnen als sinnvoll und für das spätere Leben bedeutsam erlebt wird?

In der Schule RGORG 23 Antonkriegergasse in Wien hat sich ein innovatives Lehrer/innenteam dieser Fragen angenommen und einen Schulversuch für das wirtschaftskundliche Realgymnasium entwickelt, der Projektmanagement (PM) als eigenes Fach in der Oberstufe vorsieht. Man erhofft sich, durch dessen Einführung das beschriebene Dilemma zumindest ansatzweise in den Griff zu bekommen, denn die Bedeutung der Projektarbeit nimmt in fast allen Arbeitsbereichen zu. Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Lösung komplexer Aufgaben (zum Beispiel im Bereich Umwelt) setzt ein hohes Maß an Planungskompetenz voraus. Wenn die AHS auch ihrem allgemein bildenden Auftrag treu bleiben soll, muss sie sich zusätzlich auf neue Anforderungen einstellen.

Den Schüler/innen das Management auch komplexer Projekte zu übertragen bedeutet auch, sie in die Selbstverantwortung zu entlassen und ihnen Eigenständigkeit zuzumuten. Die Leitung der Projekte, die Erstellung von Projektabgrenzungen, Organigrammen, Struktur- und Meilensteinplänen wird den Lernenden übertragen. Ziel im Fach PM ist es, sowohl diese „hard skills“ des Managements als auch die „soft skills“ wie Team- und Konfliktfähigkeit zu vermitteln.



Abbildung 1: Wer hat den Strukturplan?

Warum Projektmanagement gerade in unserer Schule? Die Anton Kriegergasse kann auf eine lange Tradition innovativer Unterrichtsführung verweisen: bereits seit 20 Jahren arbeiten die Lehrer/innen in der Unterstufe im Schulversuch Mittelschule in Teamstrukturen. Projektunterricht und soziales Lernen sind im Leitprofil der Schule festgeschrieben. Man bemühte sich, die „dynamischen Fähigkeiten“ wie Selbstständigkeit, Eigenverantwortlichkeit und Teamfähigkeit zu entwickeln - lange bevor sie im Lehrplan 2000 Einzug fanden. Dieses Know How wollte man auch in die Oberstufe tragen. Deshalb wurde aufgrund einer Lehrerinitiative mit dem Schuljahr 2002/2003 der Schulversuch „WIKU RG mit Projektmanagement“ eingeführt.

Im ersten Teil der vorliegenden Studie werden der Schulentwicklungsprozess und die ersten beiden Jahren der Durchführung beschrieben: Projektmanagement als ausformulierte Methodik der Projektarbeit wird als Zweistundenfach von der 5. bis zur 8. Klasse unterrichtet, wobei dieses neue Fach in der 5. Klasse in den Informatik-Unterricht integriert wird, um die EDV-Grundlagen des Projektmanagements zu vermitteln. In der 6. –8. Klasse wird das Fach von einer Lehrperson unterrichtet, die über die Materie eine entsprechende Ausbildung nachweisen kann. Die benötigten sechs Stunden werden von den zehn Stunden für Wahlpflichtfächer genommen.

Im zweiten Teil der Studie kommen dann die Schüler/innen zu Wort: sie beschreiben ihre ersten Erfahrungen im Management von Projekten und Lernen in Selbstverantwortung. Mit welchen Beweggründen melden sie sich für den PM – Zweig an? Welche ihrer Erwartungen können erfüllt werden und worin werden sie enttäuscht? Selbstverantwortung bei der Planung und Durchführung von Projekten verlangt das Überdenken der traditionellen Lehrer- Schülerrollen. Der Lehrer nimmt die Rolle des Coachs im Unterrichtsgeschehen ein und gibt die Leitung ein Stück weit an die Schüler/innen ab. Die Verantwortung für den Lernfortschritt liegt beim Lernenden selbst. Diese Veränderung in der Rollenverteilung führt auch zu Verunsicherung. Wie gehen Schüler/innen damit um? Finden sie das Erlernte für ihr Leben bedeutsam? Schülerzitate belegen ihre Einstellungen.

„Auch wenn mein späterer Berufsweg eher nicht in Richtung PM gehen wird, bin ich sicher, dass es sinnvoll ist, so etwas einmal gelernt zu haben und es wird bestimmt in unserem späteren Leben hilfreich sein.“ (Bea 04)

In welcher Form naturwissenschaftlicher Unterricht und Projektmanagement verbunden werden können, wird anhand des von Schüler/innen geleiteten Projekts „Im Reich der Sinne“ analysiert. Schüler/innen der 6. Klasse des PM-Zweigs unterrichten Kinder einer nahen Volksschule und vermitteln Grundlagen und Experimente zur Sinnesphysiologie. Sie sammeln dabei Erfahrungen im „Lernen durch Lehren“. Unterstützt werden die Schülerinnen durch eine Studentin, die ihr fachbezogenes Schulpraktikum in der Klasse absolvierte.

2 DER SCHULENTWICKLUNGSPROZESS

2.1 Am Anfang stand die Idee

„Unsere Jugend ist heruntergekommen und zuchtlos. Die jüngeren Eltern hören nicht mehr auf ihre Eltern. Das Ende der Welt ist nahe.“

(Keilschrifttext aus Ur um 2000 v. Ch.)

Am Anfang stand eine generelle Unzufriedenheit einiger Lehrer/innen mit dem, was in der Oberstufe im Allgemeinen und im wirtschaftskundlichen Zweig im Besonderen so lief: hohe Schülerzahlen und Drop out – Quoten in den Klassen, Demotivation der Schüler/innen, zahlreiche Fehlstunden, Schulfrust vor allem in den höheren Klassen. Die Anmeldezahlen für das wirtschaftskundliche Realgymnasium waren zwar relativ hoch, das Profil dieses Zweiges schien aber veraltet und reformbedürftig. Dazu kam die Befürchtungen, dass umliegende Schule vor allem des berufsbildenden Bereiches (HAK) die leistungsstarken Schüler/innen nach der achten Schulstufe abwarben. Man suchte nach neuen Ideen, um diesem Schulzweig ein deutlicheres wirtschaftliches Profil zu geben.

Am 20. März wurde deshalb als Lehrerinitiative unter der Leitung des Informatiklehrers Norbert Netsch und unterstützt durch die Schulleitung die **Arbeitsgruppe „Projektmanagement“** ins Leben gerufen. Sie wurde von Lehrer/innen unterschiedlicher Gegenstände getragen (Christa Bitzinger- Haushaltsökonomie und Französisch, Manfred Car – Biologie, Doris Elster – Biologie, Johannes Dressel - Informatik, Heidi Gogg- Geschichte). Die Lehrer/innen erarbeiteten gemeinsam ein Konzept „Projektmanagement“ (PM). Dieses sah die Einführung eines eigenen Faches PM vor, indem ergebnisorientiertes Arbeiten, Kalkulieren und eigenständiges Arbeiten vorrangig sein sollten. Teamfähigkeit und Verlässlichkeit (Einhalten von Verbindlichkeiten) etc. schienen Voraussetzungen dafür zu sein. Kommunale, wissenschaftliche, wirtschaftliche, soziale, kulturelle, internationale Projekte waren erwünscht. Um das gewährleisten zu können, sollten die Lehrer/innen verstärkt in Teamstrukturen arbeiten. Die Aufgabe des Lehrers im Fach PM wurde überdacht: um die Schüler/innen zur Selbsttätigkeit und Eigenverantwortlichkeit zu motivieren, musste die PM-Lehrer/in die Rolle einer Moderatorin / Begleiterin / eines Coachs einnehmen, die Verantwortung für die Projektdurchführung sollte bei den Schüler/innen liegen. Als geeignete Beurteilungsformen erschienen Leistungsportfolios, Feedback und Evaluation. Eine gemeinsame Fortbildungsschiene aller am PM-Zweig interessierter Lehrer/innen erschien dafür erforderlich.

2.2 Argumente, die überzeugten

Bei der Pädagogischen Konferenz am 29. Mai 2001 wurde das Konzept für einen Schulversuch PM vorgestellt. Folgende Argumente für die Einführung des Faches gerade in unserer Schule wurden im Lehrerkollegium diskutiert:

- Es gab keine AHS in Österreich, die Projektmanagement bisher als Unterrichtsfach führte. Die Lehrer/innen konnten auf ihre Erfahrungen zu projektorientiertem Arbeiten in der Unterstufe aufbauen.
- Im Schulversuch Mittelschule konnten sich die Lehrer/innen eine hohe Kompetenz im Bereich von Projekt- und Teamarbeit aneignen. In den Koordinationsstunden mussten die Lehrer/innen miteinander planen – eine der wichtigsten Aufgaben des Projektmanagements. Hier lernten sie auch die Höhen und Tiefen des PMs kennen, vom Konfliktmanagement bis zum erfolgreichen Projektabschluss.
- Die Oberstufenprojekte sollten vor allem „lebensrelevant“ sein: sie sollten Lehrer/innen und ihre Schüler/innen von der geschützten schulischen Werkstatt in die Realität der Umwelt führen. Interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Oberstufe wurde als Herausforderung gesehen, die ein hohes Maß an Planung erforderte. Geeignete Strukturen dafür mussten erst aufgebaut werden.
- Zeitmanagement, Konfliktmanagement, Überzeugungsfähigkeit und Innovationsfreude sind Größen, die in der traditionellen Schule nicht sonderlich gefördert werden, für PM aber integrative Inhalte sind.
- Gerade der wirtschaftskundliche Zweig musste aufgewertet werden, da die Bedeutung der Projektarbeit in fast allen Arbeitsbereichen zunahm. Man nahm an, dass die Schüler/innen nach Absolvierung des Schulversuchs besser auf das moderne Berufsleben vorbereitet wären.
- Auch die AHS sollte den berufsbildenden neben dem allgemein bildenden Aspekt nicht völlig vernachlässigen. Mit dieser kleinen Betonung machen sie den Berufsschulen längst keine Konkurrenz, machen die AHS aber realitätsbezogener ohne den allgemein bildenden Aspekt zu vernachlässigen.

Im Herbst 2001 wurde die Einreichung eines Lehrplanentwurfs für einen Schulversuch mit dem Unterrichtsfach Projektmanagement am RGORG 23 in der Lehrerkonferenz beschlossen.

2.3 Erste Verbindlichkeiten

Im Dezember 2001 erhielt das RGORG 23 vom SSR Wien die Genehmigung zur Einführung des Schulversuchs auf der Basis des von den Lehrer/innen erarbeiteten Konzepts.

Es wurden folgende Verbindlichkeiten festgelegt:

- Im Schultyp „wirtschaftskundliches Realgymnasium mit Projektmanagement“ bieten wenigstens drei Gegenstände pro Jahrgang Schwerpunkte zum Thema Projektmanagement an (Klippert - Methodentraining und Planspiele sollten in möglichst vielen Fächern ab der 5. Klasse vorkommen).

- In der 5. Klasse bietet sich dafür das Fach Informatik an, das alle EDV-Grundlagen zum Projektmanagement in einem Jahr abdecken kann. Weitere Trägerfächer sind Deutsch und Mathematik (5.-7.Klasse)
- In der 6. und 7.Klasse werden noch spezielle Schwerpunkte in Psychologie benötigt, vor allem aus dem Bereichen Sozial- und Persönlichkeitspsychologie.
- Ab der 6. Klasse wird **Projektmanagement** als Zweistundenfach unterrichtet. Neben einer theoretischen Einführung liegt das Hauptgewicht auf der praktischen Umsetzung von Projektideen. Dabei kann die Unterstützung durch externe Experten bei gezogen werden.

2.3.1 Stundentafel

Wirtschaftskundliches Realgymnasium mit Projektmanagement

Klasse	5.	6.	7.	8.	Gesamt
Religion	2	2	2	2	8
Deutsch	3	3	3	3	12
Erste lebende Fremdsprache	3	3	3	3	12
Zweite lebende Fremdsprache/Latein	3	3	3	3	12
Geschichte und Sozialkunde	1	2	2	2	7
Geographie und Wirtschaftskunde	2	1	3	3	9
Mathematik	3	3	3	3	12
Biologie und Umweltkunde	2	3	-	2	7
Chemie	-	-	2	2	4
Physik	-	3	2	2	7
Haushaltsökonomie und Ernährung (Theorie)	2	2	-	-	4
Psychologie und Philosophie	-	1	2	2	5
Informatik	2	-	-	-	2
Projektmanagement	-	2	2	2	6
Musikerziehung	2	1	2 /-	2/-	7/3

Bildnerische Erziehung	2	1	-/2	-/2	3/7
Leibesübungen	3	2	2	2	10
Wahlpflichtgegenstände (WP)	-	4			4
SUMME	30	30+WP	29+WP	31+WP	130

Tabelle 1: Studentafel WIKU RG mit Projektmanagement

2.3.2 Was wird im Fach PM unterrichtet?

Nach den in der 5. Klasse vermittelten EDV-Grundlagen werden ab der 6. Klasse vor allem konkrete Projekte organisiert oder von anderen organisierte Projekte analysiert. Eine enge Zusammenarbeit mit Firmen des Bezirks, aber auch mit Bezirkspolitikern und Forschungsinstituten ist vorgesehen. Das projektartige Arbeiten soll in allen Fächern (Deutsch, Mathematik, Biologie und Umweltkunde, Geschichte, Geographie) geschult werden. Neben Wirtschaftsthemen bieten sich vor allem Umweltthemen zur Bearbeitung an. Bestimmte Fertigkeiten müssen in PM gelehrt werden:

Projektplanung: Aufgabenplanung, Arbeitspakete, Brainstorming, Meilensteinsitzungen, Präsentationen, Visualisierungen.

Projektablauf: Ist-Analyse - Konzeptentwurf, Soll-Analyse – Planung, Maßnahmenplanung, Umsetzung, Ergebniskontrolle.

Präsentation der Ergebnisse: Präsentations- und Moderationstechniken

Zusammenarbeit: Projektumwelt, Projektgruppe, Führungsaufgaben. Besprechung (Meeting), Verkaufsgespräch, richtiges Telefonieren

Für die 7. Klasse ist die Gründung von Übungsfirmen in enger Kooperation mit einer HAK im 12. Bezirk geplant. Ziel ist außerdem, dass die Schüler/innen für eine externe Prüfung vorbereitet werden (Institut Roland Gareis), die sie zum Führen des Titels „Juniorprojektmanager“ berechtigt. Sie soll – ähnlich wie der Computerführerschein in EDV – ein zusätzlicher Qualifikationsnachweis sein.

In der 8.Klasse werden dann zunehmend Projekte durchgeführt, die den Schüler/innen auch ein fächerübergreifendes Maturieren ermöglichen.

2.3.3 Wer unterrichtet PM?

Als Lehrerin für das Fach Projektmanagement für die im Schuljahr 2002/03 beginnende Pilotklasse wurde die Autorin dieser Studie eingesetzt, da sie sowohl eine umfangreiche Projektmanagementausbildung bei einer Consultingfirma (Nextlevel), als auch eine systemische Ausbildung (ÖAGG) „Coaching von Organisationen“ nachweisen konnte. Außerdem verfügte sie über praktische Erfahrung im Management

durch die nationale Koordination von EU-Projekten. Im Dezember 2001 wurde sie mit der Teambildung beauftragt.

2.4 Die Konstituierung des Klassenteams

Im Mai 2002 traf sich das Lehrer/Innenteam der ersten Projektmanagementklasse zu einem zweitägigen Teambildungsseminar. Als Referent wurde Christoph Berger, selbstständiger Projektmanager und Mitarbeiter des Pädagogischen Instituts des Bundes eingeladen.

Es wurde eine kurze Einführung ins Projektmanagement geboten. Da fast alle Fächer vertreten waren, wurde vor allem an einer fächerverbindenden Lehrplankonkretisierung gearbeitet. Welche Projekte konnten gemeinsam durchgeführt werden? Wo ergaben sich Anknüpfungspunkte oder Überschneidungen im Lehrplan? Da die Lehrfächerverteilung erst provisorisch feststand und einige der Fächer doppelt oder sogar dreifach vertreten waren, arbeiteten einige der Lehrer/innen nur mit „halber Energie“ mit. Und es sollte sich auch herausstellen, dass im Herbst 2003 doch einige Überraschungen bezogen auf die Lehrfächerverteilung zu registrieren war. Trotzdem hatte sich bei diesem Treffen ein Kernteam herausgebildet: Es waren dies Christiane Bitzinger (Haushaltsökonomie, Französisch), Anton Klemun (Deutsch), Norbert Netsch (Informatik), Friedbert Lattacher (Mathematik), Gabi Mitterlehner (Englisch, Spanisch), Werner Weichhardt (BE) und Doris Elster (Biologie, PM).

Man griff auf die gemeinsamen Erfahrungen aus dem Schulversuch Mittelschule zurück: Für die ersten Schultage wurde ein Programm für die Schüler/innen entwickelt. Man wollte Klippert – Trainingseinheiten durchführen, um dadurch den Schüler/innen Hilfen bei der Selbstorganisation und bei der Bewältigung des Schulalltags zu geben (Lernen lernen). Um die Klasse zu einem Team zu formen, wurde beschlossen, eine gemeinsame Kennenlernwoche zu organisieren.

Die Kommunikation im Lehrerteam funktionierte ganz gut per E-Mail bzw. durch Planungsgespräche in den Pausen. Im November wurde dann eine weitere gemeinsame zweitägige SCHILF- Fortbildung - wieder mit Christoph Berger als Moderator - durchgeführt. Hier wurden konkrete Unterrichtsprojekte entwickelt und auch die Anforderungen, die nur gemeinsam im Team zu lösen waren, besprochen.

2.5 Unterstützung durch EUDIST – Netzwerk zur schulnahen Lehrerbildung

Als Resonanzkörper für die Begleitung des Schulentwicklungsprozesses dienten die EUDIST¹- Vernetzungstreffen. Hier wurden die Entwicklungspläne für den Schulver-

¹ EUDIST (Science Teaching in Europe) ist ein europäisches Netzwerk zur Förderung schulnaher Lehrerbildung, an dem derzeit fünf Wiener allgemein bildende höhere Schulen beteiligt sind. Es sind dies das BRG/ORG 15 Henriettenplatz, GRG 22 Theodor Kramerstraße, GRG 23 Anton Baumgartnerstraße und RGORG 23 Anton Kriegergasse sowie die seit 2003 assoziierte Schule GwikuRG 6,

sich vorgestellt und gemeinsam mit Lehrer/innen und Fachdidaktikern diskutiert. Darüber hinaus waren folgende Beweggründe für die Mitarbeit bei EUDIST zu nennen:

- Austausch in einem lokalen Netzwerk von Schulen, die Innovationen im Oberstufenunterricht planen.
- Themenorientierung im fächerübergreifenden Unterricht als gemeinsame „Philosophie“.
- Erreichbarkeit universitärer Fachdidaktiker und externer Berater.
- Gemeinsame Website für Informationsaustausch und Kommunikation (<http://www.science-net.at.tt>)
- Internationale Kontakte

2.6 Zeitlicher Überblick der Aktivitäten

Tabelle 1 gibt einen Überblick, der in den Jahren 2001-2004 erfolgten Aktivitäten:

Die Arbeiten und Treffen zum Schulentwicklungsprozess (Konferenzen, Treffen der Arbeitsgruppe Projektmanagement usw.) sind dunkelgelb unterlegt, die Aktivitäten der PM- Schulklasse (Projekte) hellgelb. Blau unterlegt sind die Aktivitäten die im Rahmen von EUDIST durchgeführt wurden (Fragebogenerhebung, gemeinsame Vernetzungstreffen). Die IMST²-Treffen und Aktionen (Workshops, Berichte) sind grau unterlegt.

Tabelle 2: Aktivitätsplan

20. März 2001	Konstituierung der Arbeitsgruppe „Projektmanagement“
29. Mai 2001	Pädagogische Konferenz: Diskussion der Argumente zur Einführung eines Schulversuchs
Herbst 2001	Einreichen des Schulversuchs bei der Behörde
Dezember 2001	Das RGORG 23 erhält die Genehmigung zur Einführung des Schulversuchs
Jänner 2002- Mai 2002	Mehrere Treffen der Arge „Projektmanagement“ zur Weiterentwicklung des Schulversuchs“
Mai 2002	Teambuildingseminar der Klasse „Wiku RG mit Projektma-

Amerlingstraße. Die Lehrer/innen entwickeln in fächerübergreifenden Teams Konzepte für einen nach Themen orientierten naturwissenschaftlichen Oberstufenunterricht. Dazu tauschen sie ihre Einstellungen zu „gutem Unterricht“ aus, verfassen Fallstudien über ihre Unterrichtspraxis und nehmen gemeinsam an Curriculum Workshops teil. Ziel dieser Workshops ist es, in einem diskursiven Verfahren SOLL- und IST- Zustand des Unterrichts gegenüber zu stellen und darauf aufbauend für die betreffende Schule einen Entwicklungsplan für schulnahe Lehrerbildung zu erstellen.

	nagement“
2. September 2002	Konstituierung der PM - Klasse
September 2002	Information des Direktors über die Teilnahme bei EUDIST, IMST ²
9. September 2002	Startworkshop EUDIST
29.9.-2.10.2002	Kennenlertage in Bad Goisern – ein Klasse formt sich
18./ 19. Oktober 2002	Start – Workshop IMST ²
25.-17.11.2002	Teamseminar “Projektmanagement”
November – Dezember 2002	Projektdurchführung „Sonne – Motor des Lebens“ gemeinsam mit Studierenden der Universität Wien
Dezember 2002	Fragebogenerhebung: „Was ist guter Unterricht?“
Jänner 2003	EUDIST – Treffen der EU-Partner in Strande bei Kiel
April - Mai 2003	Schulprojekt „Grüne Schule im Herzen Wiens“
Mai 2003	EUDIST - Curriculum Workshop Teil 1 „Lernen miteinander und voneinander“
Mai 2003	IMST ² -Schreibwerkstatt
10.September 2003	Teamseminar „Projektmanagement“
September 2003	Schulprojekt „Sportfest“ (LÜ/PM)
November 2003	EUDIST – Treffen der EU Projektpartner in Wien
November 2003 – Juni 2004	Schulprojekt „Konfliktlotsen“ (PPP/PM)
18./19. Februar 2004	EUDIST – Curriculum Workshop Teil 2 „Fächer übergreifender Unterricht und Leistungsbeurteilung“
Februar 2004	Schulprojekt „Andere Länder – andere Speisen und Kulturen“ (Bio/HÖ/PM)
Februar 2004	Zwischenbericht IMST ²
Mai 2004	EUDIST – Curriculum Workshop Teil 3: Diskurs zum Thema „Welche Lehrerbildung brauchen wir?“
Mai 2004	Schulprojekt „Im Reich der Sinne“ im Rahmen der Science-week 2004 (Bio/Ph/PM)
Juni 2004	Schulprojekt Vernissage „Die Welt wie ich sie sehe“ (BE/PM)

3 DIE PROJEKTMANAGEMENTKLASSE

3.1 Ein Klasse wird zum Team

Im September 2002 fand die Konstituierung der ersten Projektmanagementklasse statt. Es war schon etwas überraschend für das Lehrer/innenteam, als es dann nicht wie erwartet 26 sondern 30 Schüler/innen gegenüber stand. Wegen der hohen Anmeldezahlen rechnete man mit einem sehr guten Leistungsniveau. Das war dann doch nicht so, viele waren in die HAK abgewandert und die guten Noten aus den Hauptschulstandorten des SV Mittelschule erwiesen sich als trügerisch. Im Endeffekt hatte man eine leistungsheterogene Schülergruppe vor sich sitzen – und auch einige „Problemfällen“ (Repetenten, die im Verdacht des Drogenkonsums standen). Eine Klassenstunde war nicht vorgesehen und - um Sozialprozesse aufzuarbeiten - verblieb im Fachunterricht nur wenig Zeit. Die Autorin der Studie beschloss deshalb, eine Kennenlernwoche in Bad Goisern im Salzkammergut zu machen. Geplant waren Outdoor – Aktivitäten (Klettern, Rafting, Kajak fahren) unter der Betreuung von eigens dafür ausgebildeten Sportlehrern. Ziel war es, durch gemeinsam erfolgreich bewältigte Aktionen („Nur gemeinsam können wir die Aufgabe lösen!“) die Klasse zu einem Team zu formen. Das ist auch im Großen und Ganzen ganz gut gelungen.

Wieder zurück in der Schule führte das Lehrerteam gemeinsam das erste Projekt durch: ein Klippert²-Training zum „Lernen lernen“ und zur Organisation des schulischen Alltags. Hier wurde das Führen eines Terminkalenders genauso besprochen, wie das Exzerpieren von Texten, das Gestalten von Heften, das Halten von Referaten und die Gestaltung von Projektmappen und Handouts.

Am Ende der ersten vier Wochen war diese erste Phase der Teambildung abgeschlossen. Weiter Projekte folgten. So führte der Deutschlehrer ein Tutorensystem ein, das auf einem gegenseitigen Unterstützungsprogramm basierte und der Informatiklehrer bereitete die Schüler/innen auf den Europäischen Computerführerschein vor. Im Biologieunterricht wurden zwei Projekte mit Studentinnen durchgeführt (siehe Kapitel 3.2.), die aber in dieser Studie nicht genauer beschrieben werden.

Das erste größere Projekt, das die Schüler/innen dann in der Öffentlichkeit durchführten, war die Organisation eines Rockkonzerts im Gemeindehaus in Perchtoldsdorf in Kooperation mit Geschäftsleuten.

² Dr. Heinz Klippert, Jg.1948, Diplom-Ökonom, Lehrerbildner. Veröffentlichungen zum Methoden-, Kommunikations- und Teamtraining mit Schülerinnen und Schülern.

3.2 Naturwissenschaften und Projektmanagement

Im Schuljahr 2002/03 wurden im naturwissenschaftlichen Unterricht vor allem Projekte in Zusammenarbeit mit Studierenden der Universität Wien durchgeführt:

- „Sonne – Motor des Lebens“ (Kooperationsprojekt mit Studierenden der Universität Wien, fächerübergreifendes Projekt Biologie, Physik, Chemie)
- „Grüne Schule in Herzen Wien“ – (Kooperationsprojekt mit Studierenden der Botanik; fächerübergreifendes Projekt Biologie, Mathematik, Informatik).

Ziel dieser Unterrichtsprojekte war das Sammeln von Erfahrungen zu von Schüler/innen selbstgesteuerten Projekten sowie die Entwicklung, Durchführung und Dokumentation (Material, Prozess) von fächerübergreifenden Unterrichtssequenzen nach dem PING - EUCISE Konzept. (siehe dazu Elster 2003)

Ab dem Schuljahr 2003/04 wurde Projektmanagement als zweistündiges Wahlpflichtfach (von der 6. bis zur 8. Klasse) angeboten. Die Schüler/innen lernten selbstständig Projekte zu planen, diese durchzuführen und zu evaluieren. Autonomie bei der Auswahl der Projektthemen, Teamarbeit sowie fächerübergreifendes Arbeiten bei der Lösung komplexer Aufgaben wurden dabei erwartet. Die Projekte wurden von den Schüler/innen - nach entsprechender Einschulung und mit entsprechender Betreuung - selbst organisiert (siehe dazu auch Kapitel 3.3.). Folgende Projekte wurden im Schuljahr 2003/04 von der Klasse 6B durchgeführt:

Projekte mit eher naturwissenschaftlichem Schwerpunkt:

- Februar 2004: „Andere Länder – Andere Speisen und Kulturen“ (Projektleitung: Daniela Fürst, Evren Celik, Miriam Wachter, Theresa Schäfer) Beteiligte Fächer: Haushaltsökonomie, Biologie, Geografie, Mathematik, PM
- Mai 2004: Im Rahmen der Scienceweek . „Im Reich der Sinne“ – Die Klasse 6B unterrichtet Volksschulkinder der VS Bendagasse zum Thema Sinnesorgane und sinnliche Wahrnehmung (Projektleitung: Jenny Kramer, Conni Pffingstner). Beteiligte Fächer: Biologie, Physik, PM

Andere Projekte:

- September 2003: Sportfest anlässlich der Eröffnung der neuen Sportanlagen (Projektleitung: Theresa Schäfer, Kira Höfenstock; siehe Bericht Sportfest) Beteiligte Fächer: Leibesübungen, PM
- Dezember 2003: Einrichten eines Konfliktlotsenbüros (Projektleitung: Katharina Mayr, Iris Wonisch, Jelena Grujicic, Sarah Lamboj) Beteiligte Fächer: PPP, PM; Schulpsychagoge.
- Juni 2004: Vernissage für Kunstwerke der Oberstufenschüler/innen zum Thema „Die Welt, wie ich sie sehe“ (Projektleitung: Bea Leeb, Stefanie Dienst, Kira Höfenstock, Martin Heindl). Beteiligte Fächer: Bildnerische Erziehung, PM

3.3 Schüler/innen als Projektmanager/innen

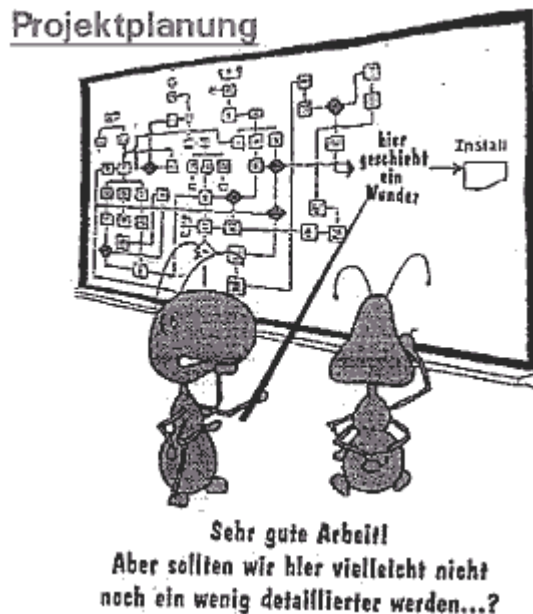


Abbildung 2: Der gecoachte Schüler

Die folgenden Projektbeschreibungen aus dem Schuljahr 2003/04 wurden von den Schüler/innen selbst verfasst und im Jahresbericht der Schule veröffentlicht. Sie vermitteln einen Eindruck über den Ablauf der Projekte - von der Auftragsübernahme bis zur Präsentation - sowie die Rollenverteilung innerhalb der Teams. Dabei ist hervorzuheben, dass die PM-Lehrerin bei all diesen Projekten lediglich die Rolle eines Coachs einnahm, die den Schüler/innen bei der Planung und Durchführung beratend zur Seite stand. Die Rolle der Leitung war Aufgabe der Schüler/innen. Sie waren auch für die Erreichung der Ziele selbst verantwortlich.

Zur Dokumentation wurden von den Schüler/innen Projekthandbücher geführt (Als Beispiel dazu siehe Projekthandbuch „Im Reich der Sinne“ im Anhang.) Sie wiesen folgende Elemente auf:

- Schriftlicher Projektauftrag: Vertrag zwischen Projektauftraggeber und Projektleiter mit einer inhaltlichen und zeitlichen Projektabgrenzung, einer Nennung der Projektteammitglieder und Mitarbeiter sowie einem ersten Finanzierungsplan.
- Projektumweltanalyse mit einer Auflistung aller relevanten positiven und negativen Umwelten sowie einem Maßnahmenplan.
- Detaillierter Projektstrukturplan mit Arbeitspaketspezifikationen.
- Meilensteinplan
- Ressourcen- und Kostenplan
- Projektrollen und Kontaktadressen
- Kommunikationsformen und Spielregeln im Team
- Bei längeren Projekten: Fortschrittsberichte
- Gemeinsam erstellte Projektberichte und Feedback (z.B. Auswertung eines Fragebogens)

Weitere Informationen zu den Schülerprojekten (und auch Fotos) sind auf der Schulwebsite <http://www.antonkriegergasse.at> ab September 2004 nachzulesen.

3.3.1 Schülerprojekt „Im Reich der Sinne“ – Lernen durch Lehren

Ein Bericht von Conni Pflingstner und Jenni Kramer 6B

„Im März 2004 wurden wir von unserer Biologielehrerin Frau Prof. Elster beauftragt das Projekt „Im Reich der Sinne“ zu organisieren. Ziel des Projektes war es während

der Scienceweek 2004 Experimente zur Sinnesphysiologie in der Öffentlichkeit am Maurer Hauptplatz zu präsentieren. Bei der inhaltlichen Projektabgrenzung fiel uns auf, dass wir damit Problem hatten, dass wir nicht wussten, auf welches Altersniveau der Besucher wir uns einstellen sollten. Wir wollten lieber mit Kindern arbeiten als mit Erwachsenen. Wir fragten deshalb bei der Direktorin der Volksschule Bendagasse an, ob sie an einem gemeinsamen Projekt mit uns interessiert wäre. Wir wurden zu einem Planungsgespräch eingeladen, und konnten auch den uns zur Verfügung gestellten Raum besichtigen. Da die Schüler, mit denen wir arbeiten wollten, schon lesen können sollten, wählten wir drei Klassen der dritten oder vierten Schulstufe aus.

In den nächsten Wochen erfolgte die Vorbereitung des Projekts. Wir konnten in den Biologie- und in den PM – Stunden am Nachmittag arbeiten. Frau Prof. Elster bestand darauf, dass wir ein genaues Projekthandbuch führten: wir sollten eine genaue zeitliche und inhaltliche Projektabgrenzung machen, ein Organigramm erstellen, eine Projektstrukturplan und einen Meilensteinplan machen. Wir bereiteten einen Stationenbetrieb vor. Wir teilten die Klasse in fünf Gruppen (entsprechend der fünf Sinnesorgane) auf. In jeder Gruppe war jeweils eine Person Projektteammitglied. Sie waren verantwortlich dafür, dass die Informationen aus der jeweiligen Gruppe (Arbeitspläne, Handouts, Beschreibung der Experimente) auch bei uns landeten. Unterstützt wurden wir durch eine Biologiestudentin, die Theresa hieß. Sie half uns bei der Auswahl der Experimente, besprach die Gestaltung der Handouts und Plakate und führte mit uns Interviews durch. Mit ihr und auch Frau Prof. Elster sprachen wir durch, was wir dann mit den Kleinen machen sollten.

An den beiden Projekttagen waren wir dann sehr aufgeregt. Als erstes ist uns aufgefallen, wie ruhig es in der Volksschule zugeht und wie sauber alles war. Wir bauten in einem großen Saal unsere Stationen auf (Experimente, Plakate) und warteten dann auf die erste Schulklasse. Die Zeit ist dann sehr schnell vergangen und es war ziemlich anstrengend und wir waren am Ende ganz schön müde.

In der nächsten PM- Stunde machten wir dann eine Fragebogenerhebung bei unseren Mitschülern und holten uns ein Feedback ein. Im Großen und Ganzen hat uns das Projekt ganz gut gefallen. Volksschulkinder unterrichten ist allerdings ein anstrengender Beruf.“

Abbildung 3: Lernen durch Lehren



Die Schülerinnen Lena Ringhofer und Bea Leeb führen gemeinsam mit Schüler/innen der Volksschule Experimente zum Hören durch.

Die Schüler/innen der 6B, Iris und Aleksandra, erklären Volksschülern Interessantes zum Thema „Optische Täuschungen“.



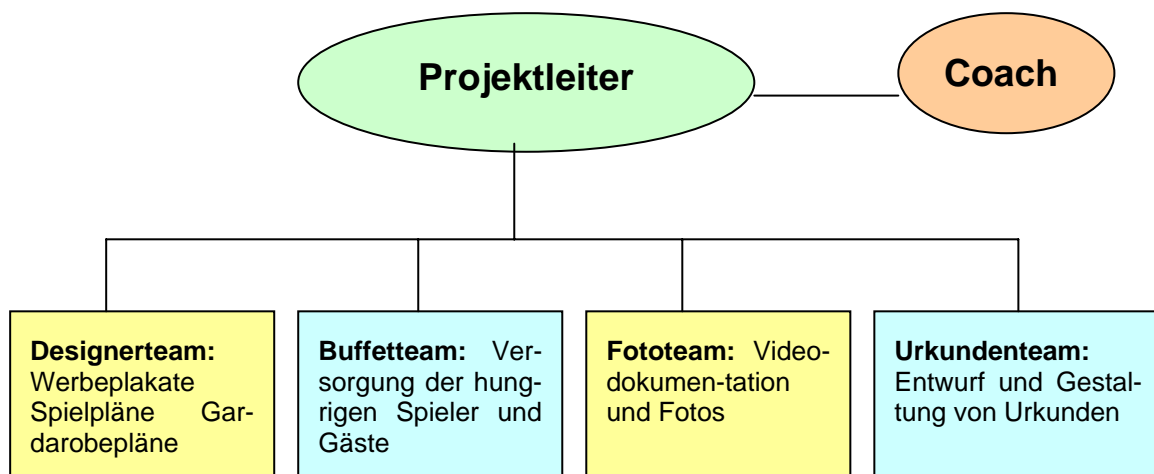
3.3.2 Schülerprojekt Sportfest

Ein Bericht von Iris Wonisch 6B

Am 16.09.2004 erhielten wir, die Klasse 6B- Antonkriegergasse, von den Turnlehrer/innen unserer Schule, Frau Prof. Dobiasch-Renner und Herrn Prof. Manfred Gigl, den Auftrag, ein Schulsportfest zu organisieren. Anlass des Festes war die Neueröffnung unserer Außensportanlagen nach längeren Renovierungsarbeiten. Wir führten eine Projektabgrenzung durch und schlossen mit den Turnlehrer/innen einen schriftlichen Projektauftrag. Mit der Projektleitung wurden die Schülerinnen Kira Höfenstock und Theresa Schäfer beauftragt. Im Vertrag wurden folgende Aufgaben festgelegt:

- Information und Werbung an der Schule
- Erstellen der Spielpläne (sowie der erforderlichen Gardarobenpläne)
- Organisation des Festes
- Erstellen der Urkunden
- Organisation eines Buffets

Wir verteilten die Rollen im Team (Projektleiter, Coach, Projektteammitglieder, Projektmitarbeiter) und erstellten einen Meilensteinplan.



Am Tag der Eröffnung der Sportanlagen, am 30.9.2003, waren dann alle Schüler/innen „auf ihren Plätzen“: Die Projektleiterinnen waren für die Abfolge der Spiele zuständig. Sie wurden von einer Organisationsgruppe unterstützt, die für das Aufrufen der Spieler und die Zuteilung der Gardaroben zuständig war. Die Buffetgruppe sorgte für das leibliche Wohl und verkaufte Kuchen, Brötchen und Getränke. Das Fototeam war ununterbrochen in Bewegung, fotografierte die Spieler und Gäste und filmte das Geschehen. Die anderen Gruppenmitglieder halfen dort, wo Hilfe benötigt wurde. Laut Auftraggeber war das Fest ein voller Erfolg.

3.3.3 Schülerprojekt „Andere Länder – andere Speisen und Kulturen“

Ein Bericht von Theresa Schäfer und Miriam Wachter 6B

Am 20. Jänner 2004 starteten wir unser Projekt. Wir, das heißt Theresa, Miriam, Evren und Daniela wurden zu den Projektleitern ernannt. Wir vier setzten uns mit Frau Prof. Elster, unserem Projektkoach, und unserem Ernährungslehrer Herrn Prof. Spreitzer, dem Projektauftraggeber, zusammen und formulierten gemeinsam einen verbindlichen Projektauftrag aus, der von uns Projektleitern und Herrn Prof. Spreitzer unterschrieben wurde.

Unsere Aufgabe bestand darin, vier (Länder-)Gruppen zu bilden, Informationen über die Kultur der ausgewählten Länder zu sammeln, typische Gerichte auszuwählen und zu kochen, und eine Präsentation vorzubereiten. Wir wählten die Länder Griechenland, Ungarn, Marokko und Japan aus und teilten die gesamte Klasse in Teams ein. Danach setzten wir uns Meilensteine und arbeiteten jeweils in den Projektmanagementstunden auf den Projekttag hin.

Am 19. März 2004 war es dann soweit! Ab 8:30 Uhr begannen die ersten Teams ihre Gerichte in der Schulküche zu kochen. Die Zutaten dafür hatten sie einen Tag zuvor gekauft. Der Rest der Gruppe bereitete inzwischen alles für die Präsentation in der Klasse vor. Jedes Team dekorierte jeweils einen Tisch passend zu seinem Land. Um 12:30 Uhr waren die Speisen fertig und das Büfett wurde eröffnet. Zu jedem Land gab es jeweils ein Menü, bestehend aus Vor-, Haupt-, und Nachspeise. Es schmeckte allen ausgezeichnet und auch die eingeladenen Lehrer waren begeistert. Nach dem Essen begannen die Präsentationen. Wir erfuhren alles über die einzelnen Länder, von deren Kultur bis zu deren speziellen Essgewohnheiten, und über die Nährstoffe der zuvor gekosteten Gerichte. Anschließend räumten die Schüler die Küche und das Klassenzimmer auf. Wir Projektleiter machten die Abrechnung der Einkäufe. Jeder Schüler musste nur € 4,50 zahlen – ein fairer Preis für das köstliche Essen! Als der Projekttag um 15:00 Uhr endete, waren alle satt und zufrieden. Das Projekt war ein voller Erfolg!

Persönliche Erfahrung (von Miriam Wachter)

Ich war zum ersten Mal als Projektleiterin tätig. Als Leiterin des Teams „Marokko“ besetzte ich eine Position, die mit viel Verantwortung sowie Druck verbunden war. Allerdings habe ich durch diese Aufgabe eine Menge gelernt. Zum Beispiel wie man ein Team leitet, ohne die einzelnen Mitglieder zu überfordern aber dennoch den Zeitplan einhält. Oder wie man in Stresssituationen einen kühlen Kopf bewahrt. Vor allem aber habe ich gelernt, wie man improvisiert, wenn die Dinge nicht so laufen, wie es geplant war, denn eins ist mir jetzt klar: Selbst im best organisiertesten Projekt läuft immer etwas schief.

3.3.4 Schülerprojekt „Konfliktlotsenbüro“

Ein Bericht von Kathi Mayr, Sarah Lamboj, Jelena Grujicic, Iris Wonisch 6B

„Wir, Kathi, Sarah, Jelena und Iris aus der 6B mit dem Schwerpunkt Projektmanagement haben von 21.- 23. November 2003 unterstützt von unserer PM-Lehrerin Frau Prof. Elster an einer Peer - Mediationsausbildung des Stadtschulrats teilgenommen. Dort haben wir gemeinsam mit Schulteams aus vier weiteren Schulen gelernt, mit eigenen Konflikten und Konflikten anderer umzugehen und zu helfen, diese zu lösen.

Wieder zurück in der Schule bestand unsere Aufgabe darin, unser neu erlerntes Wissen praktisch anzuwenden: Zuerst wählten wir zwei Unterstufen Klassen aus, mit denen wir nun vertieft zusammenarbeiten. Diese Klassen sind die 1C und die 1D mit den Klassenvorständen Frau Prof. Wind und Frau Prof. Gogg. Zuerst ging es darum, eine Vertrauensbasis zwischen den Unterstufenschüler/innen und uns aufzubauen. Wir sind für die Kinder da, wenn z.B. zwei einen Streit haben und ihn nicht mehr selber ohne Gewalt lösen können. Sie können sich jederzeit an uns wenden. Dafür haben wir in beide Klassen verschlossene Kartons (Briefkästen) gestellt, in welche sie Briefe, in denen sie ihre Konflikte und Probleme beschreiben, geben können. Wir leeren diese Kartons jede Woche, und machen uns dann mit den Streitenden einen Termin aus. Für diesen Zweck haben wir vom Herrn Direktor Schmidt einen Raum zur Verfügung gestellt bekommen, ein Konfliktlotsenbüro, zu dem wir immer Zutritt haben. Dieser Raum liegt zwei Türen neben dem Raum unseres Schularztes. In diesem Raum halten wir die eigentliche Mediation ab. Diese erfolgt sodass wir die beiden Streitpartner am Anfang der ausgemachten Stunde holen und sie mit in den Raum nehmen. Dort werden ihnen zuerst einmal die Regeln erklärt - nämlich dass sie einander aussprechen lassen und zuhören sollen, nicht gewalttätig werden und dass wir alles Gesagte vertraulich behandeln. Sobald beide Kinder sich mit den Regeln einverstanden erklären, beginnen wir mit dem Gespräch, das wir immer zu zweit leiten und das genau protokolliert wird. Wir versuchen, die Kinder dazu zu bringen, die Sicht des anderen zu verstehen. Das machen wir indem wir immer wieder das Gesagte zusammenfassen und dann auch nachfragen, ob das Gesagte auch verstanden wurde. Unsere Aufgabe in diesen Gesprächen ist es, unparteiisch zu sein und den Kindern nicht die Lösung zu geben sondern sie nur auf den richtigen Weg dorthin zu begleiten. Bei der Streitschlichtung waren wir schon teilweise erfolgreich, was uns natürlich sehr freut. Das motiviert uns, auch weiter mit den beiden Klassen zusammenzuarbeiten. Die Schüler und Schülerinnen zeigen sich interessiert und nehmen unsere Hilfe an. Wir sind für sie nicht die Peers, wir sind nicht da um ihnen etwas über Suchtprävention beizubringen, sondern nur, um ihnen bei der Bewältigung der Konflikte mit ihren Mitschülern zu helfen. In diesem Semester ist unser Projekt „Konfliktlotsenbüro“ Teil unserer Aufgabe für das Fach Projektmanagement. Wir alle hoffen, dass wir das Projekt im nächsten Jahr fortsetzen dürfen und unsere Gruppe vielleicht erweitern, um auch anderen Klassen unsere Hilfe anbieten zu können!!!“

3.3.5 Schülerprojekt Vernissage

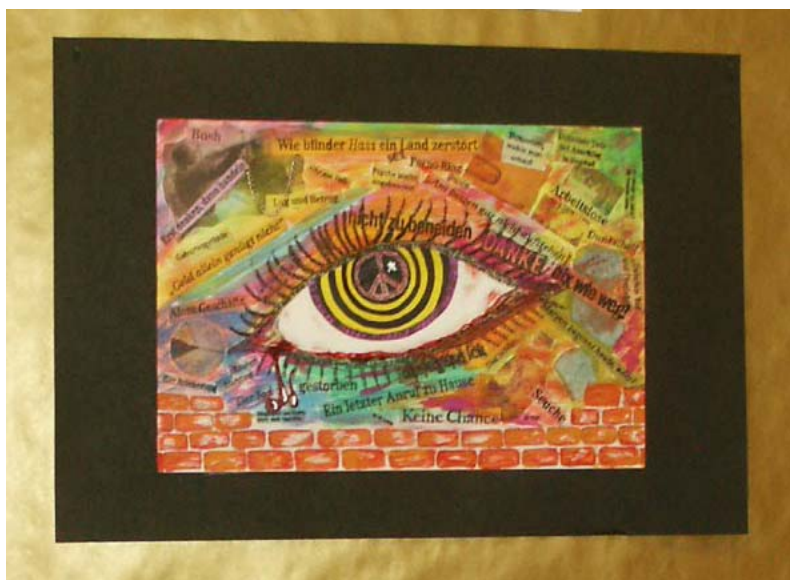
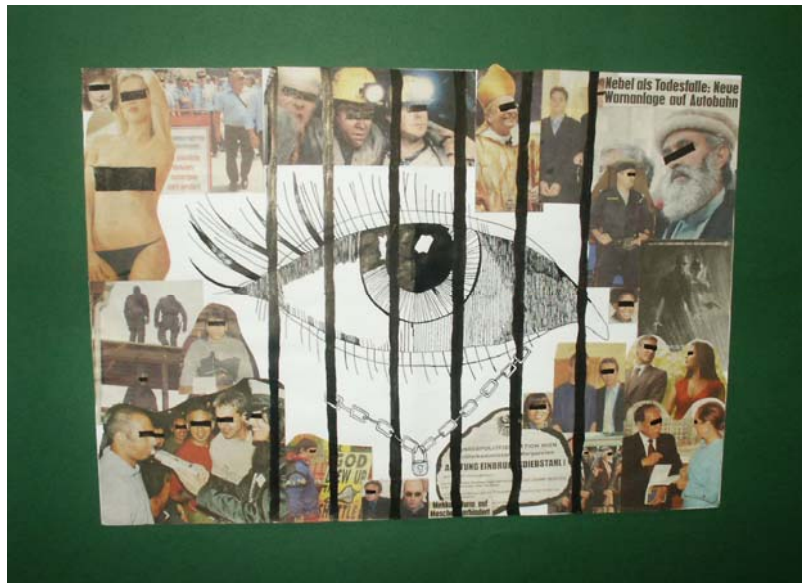
Ein Bericht von Bea Leeb

Am Ende des Schuljahres 2003/04 fand eine Vernissage zum Thema „So sieht die Welt mit meinen Augen aus“ statt. Sie wurde von den drei Schülerinnen der PM – Klasse Beatrice Leeb, Stefanie Dienst, Kira Höfenstock und dem Schüler Martin Heindl organisiert. Die Schüler/innen machten mit Begeisterung mit, da sie ihrer Fantasie freien Lauf lassen konnten. Der Grossteil der Oberstufe nahm daran teil und es wurden Bilder in unterschiedlichen Techniken gemalt, Skulpturen erstellt und Fotos geschossen. Am Tag des Schulkonzerts wurden die Kunstwerke der Schüler/innen zum Verkauf angeboten. Der Erlös ging an die Besitzer des jeweiligen Objektes. Wir danken den BE – Lehrer/innen und Schüler/innen für ihre Beteiligung und Unterstützung.

Abbildung 4: Bilder einer Ausstellung

Die Welt, wie ich sie sehe.

Kira Höfenstock 6B



Die Welt, wie ich sie sehe.

Bea Leeb, 6B

4 FORSCHUNGSFRAGEN UND DATENERHEBUNG

Die Unterrichtsebene

Die Ankündigung des Schulversuches am Tag der offenen Tür im Jänner 2002 hatte großes Interesse bei Schüler/innen (bzw. deren Eltern) ausgelöst: mehr als 80 haben sich spontan für den Zweig „WIKU RG mit Projektmanagement“ angemeldet. Heute – mehr als zwei Jahre später – ist Zeit für ein Resümee:

- Welche Erwartungen stellen die Schüler/innen an das Fach PM? Welche Erwartungen können erfüllt werden? Wo werden sie enttäuscht?

Der Schulversuch PM wurde von einer innovativen Lehrergruppe als Antwort auf vermeintliche Missstände der Oberstufe entwickelt: man wollte Demotivation und Schulfrust in den Griff bekommen und die Schüler/innen auf die Anforderung im Leben vorbereiten. Managementqualitäten wie Projektplanung, soziale Kompetenz, Teamfähigkeit, Kritikfähigkeit waren gefragt. Die Schüler/innen sollten die Gelegenheit haben, Verantwortung für ihr Tun zu übernehmen.

- Wie gehen die Schüler/innen mit Selbstverantwortung um?

Erste Ergebnisse dazu liegen nun vor. Speziell bei der Lösung komplexer Umweltprobleme ist interdisziplinäres Arbeiten gefragt. Die Schule soll darauf vorbereiten. Managementqualitäten sind auch hier erforderlich.

- Was lernen Schüler/innen beim Management von naturwissenschaftlichen Projekten?

Um dieser Frage nachzugehen, wurde das Projekt „Im Reich der Sinne“ – Lernen durch Lehrern genauer unter die Lupe genommen. Schüler/innen und eine bezeugene Studentin beschreiben ihre Erfahrungen.

Die Kooperation im Lehrerteam

Im Schulversuch ist eine enge Kooperation der Lehrer/innen erforderlich, da die Schüler/innen fachlich kompetente Ansprechpartner für die Lösung ihrer Aufgabenstellungen brauchen.

- Wie erfolgt die Kooperation im Lehrerteam der PM – Klasse? Gibt es ein gemeinsames Verständnis über themenzentrierten naturwissenschaftlichen Unterricht?

Folgendes Datenmaterial wurde zur Auswertung herangezogen:

Fragebogenerhebung zu Beginn der 5. Schulstufe und nach Abschluss der 6. Schulstufe; Projekthandbücher und Feedbacks der Schüler/innen zu den durchgeführten Projekten; Beiträge der Schuler/innen für den Jahresbericht 2003/04; Abschlussbericht mit Auswertung von Schüler/inneninterviews für das fachbezogene Schulpraktikum der Studentin Theresa Rohregger. SWOT-Analyse des Lehrer/innenteams. EUDIST-Protokoll 2.

5 ERFAHRUNGEN UND ERSTE ERGEBNISSE

In einer Oberstufenklasse das Fach Projektmanagement zu unterrichten ist wie das gemeinsame Bauen eines Hauses. Viele sind mit Begeisterung dabei, doch auf welche Weise dieses Haus gebaut werden soll, wo seine Fenster und Türen sein werden, ist anfangs nicht klar (siehe Abbildung 5). Verbindlichkeiten und Pläne müssen

erst gemeinsam entwickelt werden. Die ersten Erfahrungen zum Unterricht im Fach PM zeigen, dass klare Strukturen und eine straffe Organisation notwendig sind. Diese sollen aber im Idealfall von den Schüler/innen selbst erfolgen. Dazu ist es erforderlich, dass man als Lehrkraft die Verantwortung für Projektdurchführung schrittweise an die Schüler/innen abgibt, die „Verantwortungstorte“ (Mitschka 1993) also teilt. Die Schüler/innen sind mit ihrem „Tortenstück“ nicht immer glücklich und fühlen sich gelegentlich überfordert. Der Ruf nach dem „Lehrer, der sagt, wo es lang geht“, wird dann laut. Erst langsam lernen sie, dass sie auf sich gestellt sind und Lösungen nur gemeinsam im Team erarbeitet werden können. Es ist für die PM- Lehrerin spannend, sie dabei zu begleiten.

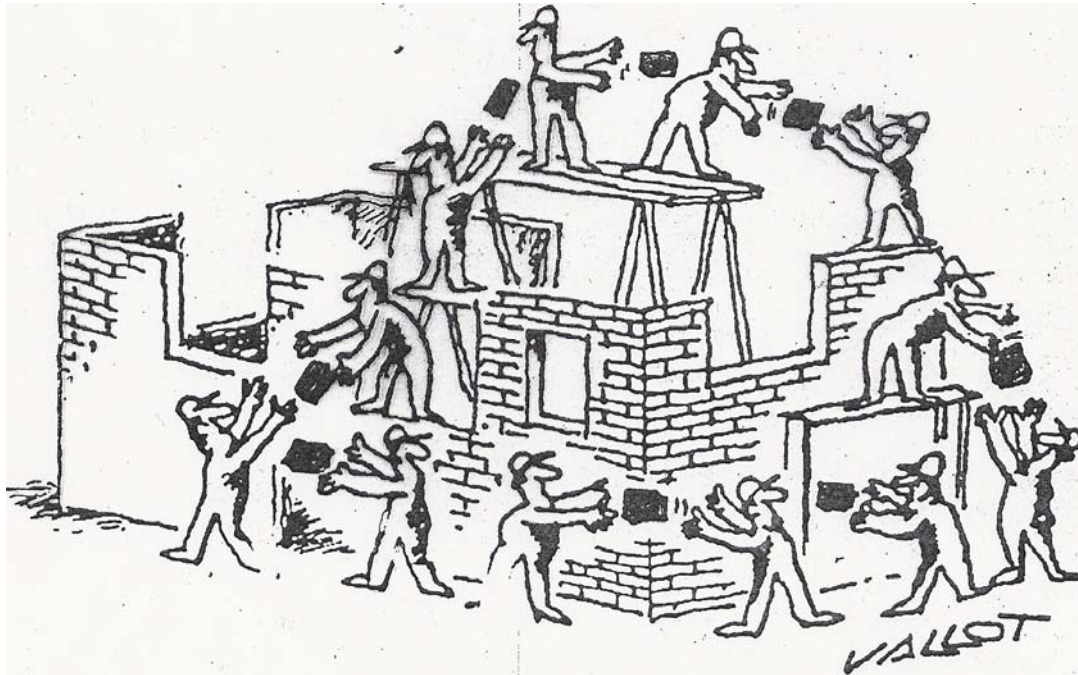


Abbildung 5: Hausbau - Wer hat den Plan?

5.1 Erwartungen der Schüler/innen an den PM - Unterricht

Mit welchen Erwartungen melden sich die Schüler/innen für den PM – Zweig an? Die Ergebnisse der im September 2002 durchgeführten Fragebogenerhebung (30 befragte Schüler/innen; Auswertung siehe Anhang 1) zeigen, dass die Beweggründe für die Anmeldung in die PM-Klasse neben erhofftem Spaß und Freude bei der Durchführung von Projekten („weil ich gerne Projekte mache“: 10 Nennungen) vor allem der Wunsch, mit dem Freund / der Freundin auch weiterhin in eine Klasse zu gehen (12 Nennungen), sind. Es zeigt sich, dass zwei Drittel der aufgenommenen Schüler/innen bereits umfangreiche Vorerfahrungen mit Projektarbeit aus der Unterstufe mitbringen also zu wissen glauben, worauf sie sich einlassen. Was spricht aus Sicht der Schüler/innen für die Einführung des Faches PM? „Weil es für die Zukunft wichtig ist“ (9 Nennungen) und „Weil man es später brauchen kann“ (6 Nennungen) sind relativ unpräzise Angaben darüber, was das Fach eigentlich bringen soll. Einige Schüler/innen äußern den Wunsch bzw. die Hoffnung „richtige Projekte zusammen mit

Firmen“ zu machen (3 Nennungen), andere haben keine Vorstellungen („*ich weiß nicht*“ – 4 Nennungen). Den Wunsch, ein Wirtschaftstudium nach der Matura anzuschließen oder einen wirtschaftlichen Beruf zu ergreifen, äußern - wie in dieser Altersstufe wohl zu erwarten ist – nur wenige (insgesamt 5 Nennungen). Stattdessen erwartet man, interessante und abwechslungsreiche Projekte zu machen, „*echte Projekte*“ (8 Nennungen) im Sinne von Aktivitäten, die auch außerhalb der Schule stattfinden. Vor allem aber soll der Unterricht „*nicht so fad, wie sonst in der Schule*“ ablaufen.

5.1.1 Welche Erwartungen können erfüllt werden, welche nicht?

Im April 2004, also acht Monate nach Einführung des Faches PM, wurden die Schüler/innen nach ihren Erfahrungen gefragt und zu einer schriftlichen anonymen Stellungnahme aufgefordert. Aus den gewonnenen Daten lassen sich Rückschlüsse ziehen, was bisher gut gelaufen ist und wo Verbesserungen notwendig wären.

Was hat gefallen?

Die Schüler/innen geben an, dass ihnen der PM-Unterricht im ersten Unterrichtsjahr im Großen und Ganzen ganz gut gefallen hat. Es ist für einige von ihnen verblüffend „*was wir (die Schüler/innen) mit unseren 15-16 Jahren schon auf die Beine stellen können.*“ Die Organisation der Projekte erleben sie als sehr lustbetont und abwechslungsreich. Die Aufgaben und Spiele zur Arbeit in Gruppen und Teams, die Einbeziehung externer Experten (z.B. eines Theaterpädagogen zum Thema Selbstdarstellung und Präsentation) haben gefallen, was das folgende Schülerzitat belegt.

„PM macht mir großen Spaß, da ich gerne organisiere. Mir haben die verschiedenen Projekte gut gefallen und ich hatte viel Abwechslung. Vor allem die verschiedenen Spiele zur Gruppenarbeit (kondensierte PM Aufträge und Rätsel) haben mir gefallen.“

Jene Schüler/innen, die im Rahmen von PM eine Mediationsausbildung gemacht und dann ein Konfliktlotsenbüro eröffnet haben, äußern sich sehr positiv über ihr durchgeführtes Projekt:

„Sehr gut hat mir die Ausbildung zum Peer-Mediator gefallen. Ich finde es generell toll, dass wir eine derartiges Projekt für PM machen durften und das wir so selbstständig arbeiten durften.“

Die Zufriedenheit der Schüler/innen ist dann gegeben, wenn sie bei der Auswahl der Projektthemen mitentscheiden konnten oder wenn das Projektthema ihre persönlichen Interessen trifft:

„Ich bin sehr zufrieden mit dem derzeitigen Projekt, dass ich gemeinsam mit Steffi, Kira und Martin leite, die Vernissage. Das kommt sicher davon, dass mich das Thema Kunst interessiert und ich damit aufgewachsen bin.“

„Bis jetzt hat mir PM gut gefallen. Die Themen sind interessant, die Präsentationen waren gut gestaltet und ich finde das letzte Projekt (Anmerkung: zur Ernährung) war wirklich gelungen.“

Die Klasse ist zum Team geworden. Die Schüler/innen haben gelernt, dass Teamarbeit mit Verlässlichkeit zu tun hat, dass nicht so sehr die Leistung des einzelnen sondern die des Teams zählt. Die unterschiedlichen Rollen im Team (Projektleiter, Mitarbeiter, Teammitglied) sind erlebt worden und die „Verantwortungstorte“ wurde mehrmals ganz unterschiedlich geteilt. Dadurch haben die Schüler/innen gelernt, dass nicht jeder für das Gesamte verantwortlich ist sondern eben nur für jenen Teil, den er /sie bei dem jeweiligen Projekt übernommen hatte.

Die Schüler/innen haben unterschiedlichen Präsentationstechniken kennen gelernt und hatten Gelegenheit, diese zu erproben. Sie haben gelernt, sich selbst zu präsentieren (freies Sprechen, Referate, Körpersprache) und Präsentationen zu gestalten (Powerpoint, Plakate).

Darüber hinaus haben sie gelernt Strukturpläne zu erstellen und mit Pannen umzugehen und flexibel darauf zu reagieren.

„Trotz der kleinen Pannen funktionierten die ersten Auftakte und Projekte recht gut und wir bekamen einen guten Einblick in die Welt des Managements.“

Was hat nicht gefallen?

„Eine Sache, die mich am PM stört, ist, dass alles genau dokumentiert werden muss. Sobald man Theorie bespricht, wird es einfach langweilig, aber das ist ja meistens so.“

Einige Schüler/innen sehen im genauen Dokumentieren und dem Führen eines Projekthandbuchs keinen wirklichen Sinn. Wenn sie allerdings selbst in die Rolle der Projektleitung kommen, dann gibt sich das meistens sehr schnell und sie erkennen, dass die Unterlagen wertvolle Hilfen für den Projektfortschritt sind. Überrascht sind sie dann meist, wenn für den Projektleiter selbst am eigentlichen Projekttag wenig zu tun übrig bleibt. Sie erkennen es als Indiz für gute Vorarbeit und Arbeitsverteilung. Obwohl PM manchmal auch anstrengend ist, finde viele *„das Organisieren toll. Dabei habe ich immer viel Spaß. Aber die Theorie dazu und die Berichte nerven.“*

„Ich glaube schon, dass wir viel gelernt haben und noch immer lernen. Nur ist es nervig, immer Vorbesprechungen zu haben, alles doppelt zu wiederholen und alles ist so, als müssten wir perfekt sein.“

5.1.2 Wünsche für die Weiterarbeit im nächsten Jahr

„Auch wenn mein späterer Berufsweg eher nicht in Richtung PM gehen wird, bin ich sicher, dass es sinnvoll ist, so etwas einmal gelernt zu haben und es wird bestimmt in unserem späteren Leben hilfreich sein.“

Die Schüler/innen wünschen sich für die zukünftige Arbeit im Fach PM keine großartigen Änderungen. Sie erleben den Unterricht als sinnvoll und auch für *„das Leben brauchbar“*. Sie wünschen sich vor allem bei der Projektauswahl einbezogen zu werden und machen Motivation und Engagement davon abhängig:

„Mir würde es gefallen, wenn wir im nächsten Jahr Projekte machen, die uns alle interessieren, dann bemüht man sich auch viel mehr.“

Sie wünschen sich vor allem praktischen Unterricht und die Möglichkeit zur Projektorganisation. Theorien werden eher abgelehnt bzw. als wenig sinnvoll bzw. als „Zeitverschwendung“ betrachtet.

„Ich wünsche mir für das nächste Jahr weniger Theoretisches. Ich möchte wieder Projekte organisieren und hoffe, dass ich das Konfliktlotsenprojekt im nächsten Jahr fortsetzen kann.“

„Manche Dinge aus dem Unterricht helfen mir jetzt mich auch im Außerschulischen besser zu organisieren.“

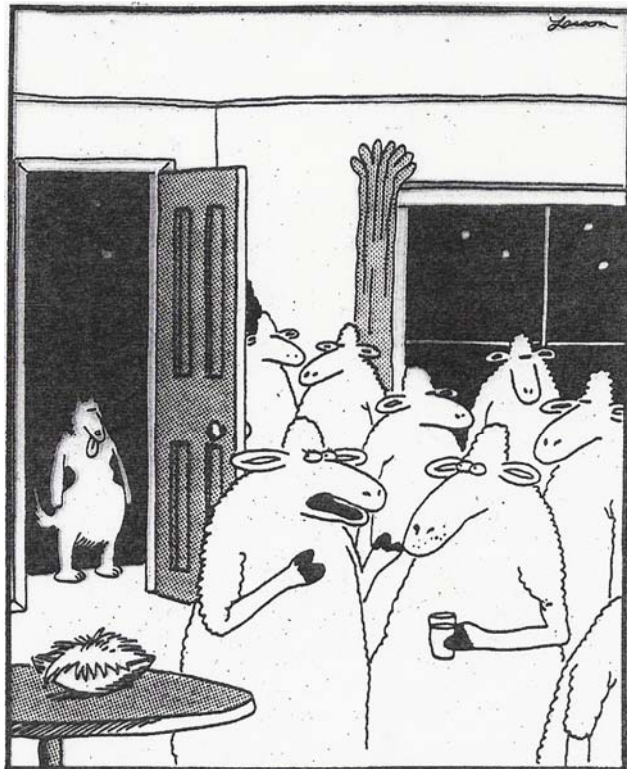
5.2 Wie gehen die Schüler/innen mit Selbstverantwortung um?

„Es wäre wichtig, die Kooperation zwischen Schülern und Lehrern zu verbessern, die besonders beim Sportfest- Projekt zu bemängeln war. So waren die verantwortlichen Lehrer für die Schüler nur selten zur Verfügung, sodass diese meistens auf sich selbst gestellt waren.“

Dieses Zitat einer Schülerin drückt das Dilemma, in welchem sich die Lernenden befinden, recht gut aus. Einerseits fordern sie Freiräume bei der Auswahl der Projektthemen und bei der Durchführung der Projekte, andererseits fällt es ihnen schwer, mit diesen Freiräumen dann umzugehen und eigene Strukturen aufzubauen. Das wurde bei den Planungsarbeiten zum Sportfest sichtbar: die Schüler/innen hatten einen Vertrag mit den Sportlehrern abgeschlossen, der eine klare inhaltliche und zeitliche Projektabgrenzung beinhaltete. Die Verantwortung zur Durchführung lag bei den Schüler/innen. Der Ruf nach „verantwortlichen Lehrern“ war also falsch, viel mehr sollte die Schüler/innen im Team die anfallenden Probleme lösen.

Für Schüler/innen, die in der Unterstufe wenig Projekterfahrung sammeln konnten oder während des Schuljahres neu in die Klasse kamen, führte die Eigenverantwortlichkeit zur Überforderung. Verwirrung und der Ruf nach „*einem Lehrer, der alles wieder ins Lot bringt*“ waren die Folge. So schreibt ein Neuzugänger:

„Zum Unterricht möchte ich sagen, dass sich manche wirklich überfordert fühlen. Man müsste mehr Informationen an die Schüler geben. Bei Projekten sollte den Projektleitern mehr geholfen werden, bevor sie langsam ein Gespür dafür entwickeln können.“



„Heinrich! Unsere Party ist ein absolutes Chaos. Keiner weiß, wer wo zu stehen hat, wann was zu essen ist, was zu . . . Oh, Gott sei Dank, der Ranch-Collie ist da!“

Abbildung 6: Ruf nach dem Ranch-Collie

Im Laufe des Schuljahres wurde es den Schüler/innen klarer, dass der Ruf nach dem „Ranch-Collie“ (siehe Abbildung 6), also der PM-Lehrerin, die Zucht und Ordnung herstellt und die Leitung im Projektteam übernimmt, nichts bringt. Die Verantwortung für die Durchführung und den Fortschritt der Projekte lag bei jedem einzelnen. In ausführlichen Reflexions- und Feedbackrunden wurden allerdings Defizite aufgearbeitet. Das führte – vor allem dann, wenn die Arbeit von einzelnen nicht zeitgerecht oder gar nicht geliefert wurde – zu einer Reihe von Konflikten in der Klasse, die dann in „Hot-Seat-Runden“ aufgearbeitet wurden.

„Unsere Klasse könnte meiner Meinung nach wirklich tolle Projekte organisieren, aber die Lässigkeit mancher macht den Projektablauf nicht sehr leicht zu gestalten.“

Andere Schüler/innen konnten mit der Eigenverantwortlichkeit wirklich gut umgehen und nützten die ihnen erlaubten Freiräume zur freien Gestaltung. Es war ihnen erlaubt, den Projektstrukturplänen zu folgen solange die ursprünglichen mit Projektauftraggeber und Coach schriftlich festgelegten Aufträge nicht verändert wurden. Die Übergabe von Verantwortung bedeutete auch, dass die Lehrer/innen den Schüler/innen vertrauten – und das wurde von den Schüler/innen auch so verstanden.

„Gut hat mir gefallen, dass wir bei den Konfliktlotsen so selbstständig arbeiten durften. So haben wir gelernt, noch mehr Verantwortung für die Dinge zu übernehmen.“

5.3 Was lernen Schüler/innen beim Management von naturwissenschaftlichen Projekten?

Um herauszufinden was die Schüler/innen genau beim Management naturwissenschaftlicher Projekte lernen, wurde das Schülerprojekt „Im Reich der Sinne“ genauer analysiert. Dazu wurde u.a. der Projektbericht der Schulpraktikantin Theresa Rohregger herangezogen, die in der PM-Klasse ihr fachbezogenes Praktikum absolvierte. Sie war bei der Entwicklung des Projekts mit dabei, betreute die Schüler/innen bei der Auswahl der Projekte und Gestaltung der Handouts und führte Schüler/innen

- Interviews und Unterrichtsbeobachtungen an den Projekttagen durch. Weiters kamen ein Gruppenfeedback der Schüler/innen (Anhang 2) und eine Fragebogenauswertung (siehe Anhang 3) zur Analyse.

5.3.1 Didaktische und pädagogische Ziele der Schüler/innen

(Auswertung der Schüler/innen-Interviews)

Um zu erfragen, was die Oberstufenschüler selbst bei der Vorbereitung dieses Projekts gelernt haben und welche didaktischen und pädagogischen Ziele sie sich für die Arbeit mit den Volksschülern gesetzt haben, stellte die Unterrichtspraktikantin in jeder Projektgruppe folgende Fragen:

1. Eigene Auseinandersetzung mit dem Thema:
 - Was hat ihr selbst bei der Erarbeitung gelernt?
 - Was war neu für euch?
2. Was wollt ihr den Volksschulkindern vermitteln?
 - Welche sinnlichen Erfahrungen können sie sammeln?
 - Was sollen sie bei eurer Station lernen – was sollen sie danach wissen?

Station: Tasten (Mo 26. 4 04 mit Paul, Stefan und Benedikt)

Die Schüler gaben an, dass der Stoff, den sie bearbeitet haben, im Großen und Ganzen bekannt war und die Erarbeitung des Themas somit eine Wiederholung darstellte. Sie beschäftigten sich dabei hauptsächlich mit dem Schichtenaufbau der Haut so wie mit den verschiedenen Sinneszellen, die sie enthält und frischten in dieser Hinsicht ihre Kenntnisse wieder auf.

Die Volksschüler sollten folgende Erfahrungen machen:

- Sie sollen erleben, dass es nicht leicht ist, einen Gegenstand zu erkennen, wenn man ihn nicht sehen, sondern nur betasten darf (Bsp.: Blindenschrift)
- Sie sollen erfahren, was es heißt, dass der Mensch ein „Augentier“ ist
- Sie sollen blind verschiedene Gegenstände ertasten
- Sie sollen erkunden, dass es am Körper Schmerzpunkte gibt und nicht jede Stelle am Körper gleich empfindlich ist
- Sie sollen erleben, dass die Schmerzempfindung durch Abkühlen der Haut abnimmt (siehe Vereisen der Haut bevor genäht wird)
- Sie sollen erleben, dass der Temperatursinn von der Umgebungstemperatur beeinflusst wird

Was sollen die Volksschüler lernen und wissen:

- Sie sollen die Schichten der Haut benennen können
- Sie sollen eine Abbildung der Haut beschriften können
- Sie sollen wissen, welche Sinneskörperchen in der Haut liegen

Station Hören (Dienstag, 27. 4. 04 mit Lena, Bea, Nora und Steffi)

Auch diese Gruppe gab an, Inhalte zum Hören neu wiederholt zu haben. Sie waren der Meinung, dass sie jetzt den Hörvorgang richtig verstanden hatten und sich mit dem Ohr, seinen Aufgaben und seinem Aufbau gut auskannten.

Die Volksschüler sollten folgende Erfahrungen machen:

- Eine Stimmgabel wird angeschlagen und ins Wasser gehalten, wodurch die Schallwellen sichtbar gemacht werden können

- Die Aufgabe der Ohrmuschel (den Schall aufzufangen und zu bündeln) wird mit Hilfe eines Trichters hörbar gemacht.
- Versuch zum Gleichgewicht: Mit geschlossenen Augen auf einem Bein stehen => man verliert leichter das Gleichgewicht als wenn man sieht
- Verschieden Dinge, die Geräusche machen erraten
- Versuch mit einem Schlauch: Der eine flüstert in ein Ende des Schlauches, der andere lauscht am anderen Ende => Man versteht trotz flüstern sehr gut, weil die Schallwellen gebündelt werden
- Versuch mit einem Schlauch: Ein Schüler hält jedes Ende an ein Ohr. Hinter seinem Rücken schlägt der Versuchsleiter mit einem Holzstäbchen einmal genau auf die Mitte des Schlauches, einmal rechts davon und einmal links davon => Wir können feststellen aus welcher Richtung der Schall kommt

Was sollen die Volksschüler lernen und wissen:

- Die Schüler sollen herausfinden, wo was im Ohr ist
- Die Schüler sollen erleben, dass man Schallwellen sichtbar machen kann und dadurch ein erstes Verständnis für den Schall bekommen.
- Die Schüler sollen mit dem Aufbau des Ohres (Innenohr) vertraut gemacht werden.

Station Schmecken (Dienstag, 27. 4. 04 mit Dani, Petra, Kira und Miriam)

Es gab fachlich kaum Neuigkeiten für diese Gruppe, allerdings hatten sie festgestellt, dass sie schon vieles vergessen hatten und auf diese Weise ihr Wissen wieder auffrischen konnten. Neu war für einige die Tatsache, dass die Sinneszellen in den Geschmackspapillen sitzen und in ihnen der Geschmack aufgenommen, in elektrische Signale umgewandelt und die Information ans Gehirn weitergeleitet wird.

Die Volksschüler sollten folgende Erfahrungen machen:

- Die Schüler sollen die verschiedenen Geschmackszonen „erschmecken“
- Die Schüler sollen mit zugehaltener Nase versuchen einzelne Lebensmittel zu „erschmecken“
- Die Schüler sollen ihre Zunge unter die Lupe nehmen

Was sollen die Volksschüler lernen und wissen:

- Die Schüler sollen erfahren, dass fürs Schmecken zwei Sinnesorgane zusammenspielen (Nase und Zunge – bei Schnupfen ist der Geschmackssinn beeinträchtigt)
- Die Schüler sollen lernen, dass es auf der Zunge verschiedene Geschmackszonen gibt (Zungenoberfläche genauer betrachten => Geschmackspapillen)

Station: Nase und Geruchssinn (Dienstag, 27. 4. 04 mit Theresa, Jelena, Sarah, Kathi)

Diese Gruppe suchte ihre Informationen hauptsächlich im Internet. Für sie gab es einige neue Aspekte: manchen war nicht bekannt, dass die Riechzellen in der Schleimhaut für das Riechen zuständig sind und dass ihr die chemische Information des Duftstoffmoleküls in Nervenimpulse umgewandelt wird, so dass im Gehirn eine Empfindung entsteht.

Die Volksschüler sollten folgende Erfahrungen machen:

- Die Schüler sollen ein Gefühl bekommen für die Unterschiedlichkeit von Gerüchen (leichte, zarte Gerüche vs. Starke Gerüche im Vergleich)
- Die Schüler sollen verschiedene Gerüche erraten
- Die Schüler sollen ihre eigene Nase „erforschen“

Was sollen die Volksschüler lernen und wissen:

- Die Schüler sollen den Aufbau der Nase kennen lernen
- Die Schüler sollen über die Funktionen der Nase unterrichtet werden (Anwärmen der Atemluft, Reinigung der Atemluft)
- Die Schüler sollen über die Aufgaben der Schleimhaut (Anfeuchten der Luft und Sitz der Riechzellen) und über die Aufgaben der Nasenhaare (Abfangen von Staubpartikeln) informiert werden

Station Sehen (Dienstag, 11.5.04 mit Ola, Iris, Martin und Evren)

Da im heurigen Schuljahr sehr intensiv zum Sinnesorgan Auge gearbeitet wurde, waren die meisten fachlichen Inhalte bekannt.

Die Volksschüler sollten folgende Erfahrungen machen:

- Die Schüler sollen die einzelnen Teile des Auges am Augenmodell kennen lernen
- Die Schüler sollen mit Hilfe eines Modells veranschaulicht bekommen, was bei Kurz- bzw. Weitsichtigkeit passiert
- Die Schüler sollen anhand der optischen Täuschungen merken, dass unsere Wahrnehmung sehr leicht irreführt werden kann (nicht alles was man sieht ist echt)
- Die Schüler sollen Spaß an den optischen Täuschungen haben

Was sollen die Volksschüler lernen und wissen:

- Die Schüler sollen einen ersten Einblick in den Aufbau des menschlichen Auges bekommen
- Die Schüler sollen den Sehvorgang ansatzweise verstehen können (Weg des Lichts im Auge)
- Die Schüler sollen verstehen, was passiert, wenn man Kurz- bzw. Weitsichtig ist und was eine Brille bewirkt

5.3.2 Was lernen die Oberstufenschüler bei der Unterrichtsvorbereitung?

Zur Unterrichtsvorbereitung sollten die Schüler/innen Plakate und Handouts zur jeweiligen Sinnesstation entwickeln und Experimente auswählen und ausprobieren. Dabei wurden die Inhalte, die zuvor im Biologieunterricht bearbeitete wurden, vertieft und wiederholt. Im Allgemeinen waren die Schüler/innen sehr motiviert bei der Sache. Die Schulpraktikantin beschrieb ihre Beobachtungen:

„Für mich war es auch interessant, die Unterschiede in Engagement und Arbeitsaufwand zwischen den einzelnen Gruppen zu sehen. Während manche einfach Texte aus dem Internet direkt auf die Handouts der Volksschüler kopieren wollten, gingen andere sehr genau vor in der Auswahl der Bilder und Texte.“ (Rohregger 2004)

Man sah sehen, dass es für alle schwierig war, sich vorzustellen, was Kinder der dritten oder vierten Klasse Volksschule schreiben und verstehen konnten. Manchen fiel es auch nicht leicht, einfache und kindgerechte Erklärungen zu formulieren, weil sie nur schwer einschätzen konnten, welche Wörter für Volksschüler verständlich waren.

„Was die Zielsetzungen betrifft, waren die Schüler sehr konkret und präzise, was ich gut fand, weil ich das Gefühl hatte, dass sie sich größtenteils sehr genau überlegt hatten, was sie wie machen wollten und warum gerade so.“ (Rohregger 2004)

5.3.3 Lernen durch Lehren

Was lernten die Oberstufenschüler/innen am Projekttag? Die Schulpraktikantin beschrieb ihre Eindrücke auf folgende Weise:

*„Das Projekt „Im Reich der Sinne“ hat mich von der Idee, dass Oberstufenschüler Volksschulkindern unterrichten, sehr angesprochen. Das didaktische Prinzip „Lernen durch Lehren“ habe ich bis jetzt noch nie in dieser Form umgesetzt gesehen. Den Unterrichtsgegenstand „Projektmanagement“ habe ich bis jetzt auch noch in keiner Schule kennen gelernt und so war die fächerübergreifende Arbeit mit diesem Fach und Biologie sehr interessant.“
(Rohregger 2004)*

Interessant war, wie die Sechstklassler Schüler der vierten Klasse Volksschule einschätzten. Die Handouts waren zwar bei den meisten Gruppen gut überlegt, aber doch etwas zu kompliziert oder zu „schreibintensiv“ für Volksschulkinder. Außerdem fiel auf, dass es den Oberstufenschülern nicht leicht fiel, die teilweise komplizierten Sachverhalte vereinfacht, aber doch fachlich richtig zu formulieren, so dass Zehnjährige es verstehen konnten. Trotzdem waren die Ideen, Überlegungen und die Gestaltung der Stationen wohl überlegt und begründet, auch wenn von der zeitlichen Organisation nicht alles optimal gelaufen ist und vieles erst in letzter Sekunde fertig gestellt werden musste.

*„Beim Projekttag selbst, überraschten mich die Sechstklassler! Ihr Umgang mit den Volksschulkindern war durchwegs offen und freundlich (auch wenn ich die Klasse im Vorfeld oft auch sehr unfreundlich und launisch erlebt habe) und sie führten die Kinder großteils sehr kompetent durch ihre Station. Bei den ersten Durchgängen konnten man auch sehen, dass sie Spaß an der Arbeit mit den Kindern hatten und es war auch ein Erfolgserlebnis für sie zu sehen, wie begeistert die Kleinen bei der Sache waren.“
(Rohregger 2004)*

Was wurde an den Stationen unterrichtet?

Station 1: Sehen

Zuerst wurde das Modell des menschlichen Auges auseinander genommen und die einzelnen Teile so wie deren Aufgaben mit den Kindern besprochen. An einem weiteren Modell konnte mit Hilfe von Laserstrahlen der Weg des Lichtes im gesunden Auge dargestellt werden. Außerdem konnte durch verschiedene Linsen gezeigt werden, welches Problem bei Kurz- bzw. Weitsichtigkeit auftritt und wie diese Fehlsichtigkeit durch eine Brille (Linse) wieder korrigiert werden kann. Abschließend konnten die Kinder auf einem Plakat die verschiedensten optischen Täuschungen betrachten und sich ausgiebig wundern. Gegen Ende der Zeit wurde auf den Handouts die Zeichnung des Auges gemeinsam beschriftet, dies geschah mit Hilfe einer Darstellung auf einem Plakat.

Station 2: Schmecken

Nach einer kurzen Einführung über die Geschmackszonen auf der Zunge, wobei die Inhalte auch auf einem Plakat abgebildet waren, mussten alle Volksschüler die Augen schließen und die Zunge weit herausstrecken. Mit Wattestäbchen wurden ihnen dann verschiedene Flüssigkeiten (Kirschen-, Ananas-, Tonik- und Zitronensaft) auf die jeweilige Geschmackzone aufgetragen und die Schüler sollten das Geschmackserlebnis ganz bewusst wahrnehmen. Anschließend erläuterten die Stationsbetreiber, dass auch die Nase sehr wesentlich am Geschmackssinn beteiligt ist und wir deshalb nur dann gut schmecken können, wenn Zunge und Nase zusammen wirken. Das ist auch der Grund, warum man mit Schnupfen weniger schmecken kann. Zur Demonstration sollten sich die Volksschüler die Nasen zuhalten und die Augen schließen. Sie wurden dann mit Apfelstückchen, Karotten, Soletti und Smacks gefüttert und sollten herausfinden, was sie gerade im Mund haben. Zuletzt wurde noch erklärt, dass die Geschmackssinneszellen in den Papillen auf der Zunge sitzen, die sich jedes Kind mit einem

Spiegel auf der eigenen Zunge ansehen konnte. Auf ihr Arbeitsblatt sollten die Schüler die verschiedenen Geschmackszonen auf eine Abbildung übertragen.

Station 3: Hören

Zunächst erklären die Sechstklassler den Volksschülern anhand eines Ohrenmodells den Aufbau des Ohres (Außenohr, Mittelohr, Innenohr) und den Vorgang des Hörens in einfachen Worten (Das Trommelfell wird in Schwingungen versetzt und überträgt diese auf die Gehörknöchelchen, die die kleinsten Knochen in unserem Körper darstellen. Von dort wird das Signal auf die Schnecke übertragen, die das eigentliche Gehörorgan darstellt). Sie gingen dabei auch auf den Gehörschutz ein und hatten zur Demonstration verschiedene Arten von Ohrenschützern aufgelegt. Beim äußeren Gehörgang wurden die Ohrenschmalzproduktion und die Aufgabe desselben besprochen, mit dem Hinweis, dass Wattestäbchen zum Ohrenputzen höchst ungeeignet seien. Die Kinder wurden darauf hingewiesen, dass sich auch der Gleichgewichtssinn im Ohr befindet. Zur Demonstration sollten die sich auf ein Bein stellen und dann die Augen schließen. Es war auffällig, dass dies mit geschlossenen Augen viel schwerer fiel. Anschließend wurde die Aufgabe der Ohrmuschel besprochen. Ein Kind setzte sich dazu auf einen Sessel und sollte eine Uhr ticken hören. Wenn es sich dann einen Trichter ans Ohr hielt, war dieses Ticken viel lauter zu hören. Dies sollte die Aufgabe der Ohrmuschel, den Schall einzufangen, zeigen. In einem nächsten Versuch sollten die Schallwellen sichtbar gemacht werden. Zu diesem Zweck wurde eine große Stimmgabel angeschlagen und dann in ein Wasserbecken gehalten. Die schwingende Stimmgabel versetzt das Wasser in Schwingungen. Diesen Versuch durfte auch jeder Schüler selbst einmal ausprobieren. Als nächstes ging es darum, Geräusche zu erkennen. Hinter dem Rücken der Kinder wurden mit verschiedenen Gegenständen (Scheren, Kugelschreiber, Tennisball, Luftballon, Glöckchen) Geräusche erzeugt, die die Kinder erkennen sollten. Zuletzt wurde mit einem Schlauch demonstriert, dass unsere Ohren hören können, aus welcher Richtung der Schall kommt. Ein Schüler hielt sich beide Enden des Schlauches an die Ohren. Dann wurde der Schlauch mit einem Stäbchen angeschlagen und das Kind sollte feststellen, ob es das Geräusch links, rechts oder in der Mitte hört.

Station 4: Riechen

Zunächst durften die Volksschüler an Gefäßen mit verschiedenen Düften riechen und sollten erraten, um welchen Duft es sich dabei handelte. Hier gab es: Pfeffer, Oregano, Zimt, Curry, Orange, Knoblauch, Pfefferminze, Zitrone, Marzipan und Klebstoff. Dann sollten die Schüler nasenbohrend den Innenraum ihrer eigenen Nase mit Nasenscheidewand, Schleimhaut und Haaren ertasten. Daraufhin wurden anhand eines Nasenmodells der Naseninnenraum sowie die Aufgaben der Nase besprochen und auf dem Handout eingetragen. Den Schülern wurde erklärt, dass die Nasenhaare Staub und Schmutz abfangen sollen. Die Schleimhaut dient zum Anfeuchten der Luft und hier sitzen auch die Riechzellen, die die Information an das Gehirn weiterleiten. Auf dem Handout sollten die Schüler die äußeren Teile der Nase beschriften und dann die Aufgaben der Nase (Anwärmen der Atemluft, Anfeuchten der Atemluft und Riechen) eintragen.

Station 5: Tasten

Zuerst wurden mit den Volksschülern die Schichten der menschlichen Haut besprochen. Dies geschah unter Zuhilfenahme eines Modells und einer Zeichnung auf dem Plakat. Dann durften die Schüler Gegenstände unter einer Decke bzw. in einer Schuhschachtel ertasten und sollten einem der Stationsbetreiber in Ohr flüstern, was sie ertastet hatten. Wenn alle Kinder an der Reihe waren, wurde die Decke gelüftet. Daraufhin wurde den Kindern erklärt, dass für uns Menschen der Sehsinn am wichtigsten ist und es uns daher schwer fällt, Dinge zu erkennen, wenn wir nur tasten können. Dabei kam auch der Hinweis auf blinde Menschen, deren Tastsinn viel besser ausgebildet ist als unserer. Anschließend durften die Kinder den Versuch mit den Wasserbecken machen. Eine Hand wurde in heißes, die andere in kaltes Wasser getaucht. Steckte man anschließend beide Hände in lauwarmes Wasser, erschien dieses der „kalten Hand“ wärmer als der „heißen Hand“. Bei den meisten Gruppen wurde versucht dieses Phänomen auch zu erklären. Nur wenn noch Zeit blieb, wurde an den Handouts gearbeitet, was sich aufgrund der schlecht gewählten Abbildung als sehr schwierig erwies.

5.3.4 Feedback der Oberstufenschüler/innen

Die Erfahrungen aus dem Projekt „Im Reich der Sinne“ (siehe dazu auch Anhang 2 und 3) können auf folgende Weise zusammengefasst werden:

Das Projekt wurde als interessant und spannend angesehen, was sich in der hohen Motivation und dem Engagement am Projekttag zeigte. Die Arbeit mit Jüngeren und der Besuch einer anderen Schule waren lehrreich. *„Ich fand die Zusammenarbeit mit den Kleinen echt toll. Auch fand ich das „Lernen durch Lehren“ lustig, es war einmal etwas anderes.“* Das Projekt wurde als *„sinnvoll“* erlebt. Auch die Vorbereitungsphase (Auswahl und Ausprobieren der Experimente) wurden als lustbetont beschrieben. Überrascht hat, dass die Volksschüler/innen mit Begeisterung mitgearbeitet haben. *„Die Schüler (Kinder) haben sehr viel verstanden und haben gut aufgepasst.“* Auch über den guten Wissensstand der Kleinen und ihr rasches Auffassungsvermögen war man überrascht. Verärgerung hatte ausgelöst, dass eine Schülerin am Projekttag nicht erschienen ist und ihr Part deshalb von anderen Gruppenmitgliedern übernommen werden musste. Auch das Zug-Spät-Kommen einzelner Schüler nach der Pause wurde als Panne registriert.

Die Arbeitsteilung wurde von allen Gruppen als zufriedenstellend beschrieben. Nur in einem Team gab es diesbezüglich eine Missstimmung.

Folgende Erfahrungen konnten u.a. durch das Unterrichten von Jüngeren gemacht werden:

- Es ist schon ganz schön anstrengend, mit Kindern zu arbeiten.
- Schwierig, aber sehr lustig. Sie sagen, was sie sich wirklich denken
- Es ist sehr schön, mit Kindern zusammen zu arbeiten und auch lustig, Wissen weiterzugeben.
- Ich möchte keine Lehrerin werden. Die Kinder waren toll, aber es war sehr anstrengend und es ist voll schwer immer die Aufmerksamkeit aller zu bekommen.
- Die Kinder interessieren sich für alles, wenn man es ihnen interessant vorträgt.
- Man lernt durch das oftmalige Wiederholen sicher besser auszudrücken.
- Sie sind erstaunlich klug.

Die Durchführung der Experimente wurde durchwegs als sehr erfolgreich bezeichnet, es gab kaum Probleme bei deren Erklärung. Im Großen und Ganzen war man mit dem Projekttag – obwohl das Lehren anstrengend erlebt wurde - zufrieden und das Resümee war durchwegs positiv was die folgenden Schülerzitate belegen:

„Es war voll lieb mit Kindern zu arbeiten. Man findet sich in gewisser Weise auch wieder selbst, da Kinder sehr beruhigend wirken und voller Lebensenergie sind. Ich habe Kinder sehr gerne und deshalb hat mir das Projekt gut gefallen – obwohl es sehr anstrengend war.“

„Das Projekt war echt gut. Ich habe viel Neues dazu gelernt und es hat mir Spaß gemacht. Das Arbeiten mit Kindern ist sehr angenehm.“

„Ich denke, dass dieses Projekt ein voller Erfolg war, weil da die Kinder etwas gelernt haben und gleichzeitig Spaß hatten. Und wir ebenfalls.“

5.4 Zur Kooperation im Lehrerteam der PM – Klasse

Der Schulentwicklungsprozess wurde durch die Teilnahme bei den EUDIST-Vernetzungstreffen unterstützt. Die dort entwickelten Ergebnisse (siehe dazu Protokoll des Curriculum Workshop 2 auf der Website <http://www.science-net.at.tt>) flossen in die Weiterentwicklung des Schulversuchs ein.

Um den Schüler/innen das Lernen in einer PM-Klasse zu ermöglichen, sind Absprachen im Lehrerteam und intensiver Austausch notwendig. Die PM – Lehrerin ist ja vor allem Coach bei der Projektdurchführung, die fachliche Betreuung sollte durch die Teamlehrer/innen erfolgen. Da aber keine Verbindlichkeiten über Kooperations-treffen und Zusammenarbeit existierten, war hier ein Problemfeld eröffnet. Das äußerte sich in der Form, dass die PM-Lehrerin regelrecht auf die Suche nach Kooperationspartnern im Team gehen musste. Da im Schuljahr insgesamt fünf relativ aufwendige Projekte durchgeführt wurden, erwiesen sich die Teamabsprachen als relativ aufwendig. Mussten einzelne Schüler/innen aus dem Unterricht geholt werden oder gehen (z.B. um als Konfliktlotsen zu arbeiten), dann wurde im jeweiligen Fachunterricht keine Rücksicht darauf genommen. Auch die Durchführung der Projekttage wurde ausschließlich als Aufgabe der PM- Lehrerin angesehen. Nur in einem Fall (Ernährungsprojekt) nahmen auch andere Teamlehrer/innen an der Präsentation teil. Die übrigen Präsentationen wurden ausschließlich an den freien Tagen der PM – Lehrerin durchgeführt, was zu einer deutlichen (unbezahlten) Mehrbelastung dieser Lehrkraft führte. Hier müssen in Zukunft neue Wege gesucht werden.

5.4.1 Gemeinsames Verständnis von themenorientiertem Unterricht

An einer inhaltlichen Weiterentwicklung zum themenorientiertem Unterricht wurde bei den beiden Teamseminaren gearbeitet. Das Lehrer/innenteam einigte sich auf folgende Definition:

Unter themenzentriertem Unterricht verstehen wird:

- Die integrierte Bearbeitung eines Themas unter Einbeziehung mehrerer Fächer.
- Unterricht, der an den Interessen und Erfahrungen der Schüler/innen anknüpft.
- Im Idealfall werden die Fachinhalte zur Erklärung des Themas von den Lernenden selbst eingefordert.
- Die Auswahl der Themen erfolgt nicht willkürlich sondern nach den jeweiligen „Leitkonzepten“ der Fächer.

Im Schuljahr erfolgte die Auswahl der Projektthemen in Absprache mit den Fachlehrer/innen. Diese übernahmen dann auch meist die Rolle der Projektauftraggeber. Das Projekt „Organisation des Sportfests“ wurde in Absprache mit den Sportlehrer/innen durchgeführt. Das Konfliktlotsenprojekt wurde vom Schulpsychologen der Schule supervidiert. „Im Reich der Sinne“ wurde hauptsächlich von der Biologielehrerin betreut und das Projekt „Andere Länder – andere Speisen und Kulturen“ von den Lehrer/innen der Fächer Geografie und Haushaltsökonomie. Beim Projekt „Vernissage“ waren alle BE- Lehrer/innen der Schule eingebunden.

5.4.2 Naturwissenschaftlicher Projektunterricht

Bei einer im Rahmen des EUDIST Curriculum Workshop 2 durchgeführten SWOT³-Analyse zum Vorhaben Naturwissenschaften im SV Projektmanagement zu fördern, ergab sich folgendes Bild (siehe Tabelle 3):

Die Vorerfahrungen zum themenzentrierten, projektorientierten nawi Unterricht werden als besondere Stärke erlebt, ebenso die Erfahrungen im Arbeiten in Teamstrukturen. Übungsräume sind ausreichend vorhanden, die Geräteausstattung (vor allem in der Physik) ist aber teilweise mangelhaft. Als belastend wird die Unterrichtssituation in der Oberstufe durch überfüllte Klassen und soziale Probleme erlebt. Eine verpflichtende Klassenstunde könnte da Abhilfe schaffen. Weiters ist keine institutionalisierte Vernetzungsstruktur zur Unterrichtsentwicklung in der Oberstufe vorhanden. In der Zukunft soll eine stärkere nawi Profilbildung sowohl im B-Zweig (Projektmanagement) als auch im C-Zweig (Nawi RG) erfolgen. Dafür ist die Einführung von Kernteams geplant.

Tabelle 3: Ergebnisse der SWOT - Analyse

Team Anton Kriegergasse	
Gegenwart <i>Darauf sind wir stolz. Das sind unsere Stärken. Darauf können wir bauen.</i>	Zukunft <i>Das sind unsere Möglichkeiten. Das sollten wir nutzen. Da lohnt es sich zu investieren.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Erfahrung im themenzentrierten Unterrichten durch Schulversuch Mittelschule • Erfahrung im Arbeiten in Teamstrukturen • Gutes Schulklima • Interesse, fächerübergreifend auch in der Oberstufe zu arbeiten • In der Oberstufe nawi Schwerpunkt ausbauen • Günstige Räumlichkeiten (vier Praxissäle) 	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten zur stärkeren nawi Profilbildung • Erfahrungen aus der Unterstufe nutzen • Verstärkt bei Wettbewerben mitmachen • Kernteams auch in der Oberstufe
Probleme <i>Daran müssen wir arbeiten. Hier gibt es Probleme. Das behindert unsere Arbeit.</i>	Gefahren <i>Da müssen wir vorsichtig sein. Hier lauern Gefahren.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Desolate Ausstattung der Sammlungen • Kein Geld für Reparaturen • Integration der Physiker eher problematisch • Zu viele Biologen für die möglichen Biologiestunden • Keine institutionalisierte Vernetzungstreffen zur Unterrichtsentwicklung in der Oberstufe • Keine Klassenstunde in der Oberstufe • Hohe Klassenschülerzahlen 	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstausschöpfung • Kampf um Stunden im Kollegium und dadurch Mobbing

³ SWOT – Analyse: Analyse eines Projektvorhabens, bei der Stärken und Schwächen sowie Probleme und mögliche Gefahren eines Vorhabens hinterfragt werden.

6 RESÜMEE

Die Unzufriedenheit einer Gruppe von Lehrer/innen, die mit Schule im Allgemeinen und Oberstufenunterricht im Besonderen haderte, war Ausgangspunkt für einen Schulentwicklungsprozess, der aus der Ausweglosigkeit, wie sie Hartmut von Hentig in seinem Buch „Die Schule neu denken“ beschrieb, führen sollte:

„Die Schule stellt die größte gesellschaftliche Veranstaltung unserer Kultur dar. Sie beansprucht die lernfähigsten und vitalsten Jahre im Leben des Menschen. Sie verbraucht oft - schließt man Studium und Ausbildung mit ein - zwanzig Jahre, die Hälfte der dann folgenden 40 Berufsjahre; sie frisst nicht die Kinder wohl aber die Kindheit und Jugend. Sie entlässt die jungen Menschen kenntnisreich, aber erfahrungsarm, erwartungsvoll, aber orientierungslos, ungebunden, aber auch unselbstständig - und einen erschreckend hohen Anteil unter ihnen ohne jede Beziehung zum Gemeinwesen, entfremdet und feindlich bis zur Barbarei.“ (Hentig 1993)

In der Schule von heute stehen Aufwand und Erfolg in einem krassen Gegensatz zueinander. Demotivation und Schulfrust nehmen vor allem in den höheren Schulstufen zu. Dem gegenüber stehen Lehrer/innen, die an der vermeintlichen Interesselosigkeit der Schüler/innen verzweifeln. Welchen Ausweg gibt es aus diesem Dilemma? Was müsste geschehen, damit Schule (wieder) ein Ort des Lernens wird? In einer Schule, die sich ihres Erziehungsauftrages neu besinnt, sollte ein veränderter Unterricht

- Die aktive Auseinandersetzung der Schüler/innen mit der Welt, in der sie leben, unterstützen und Belehrung ablösen;
- Die Schüler/innen sollten zur Selbstbestimmung und Eigenverantwortlichkeit, zu sachlichem Urteil und begründetem Handeln befähigen;
- Kooperation, Teamarbeit und prozessorientiertes Lernen unterstützen;
- die Wirklichkeit und zwar vor allem jene Wirklichkeit, die für die Schüler/innen und ihre konkreten Lebensumstände von Bedeutung ist, sollen ganzheitlich erfahren werden.

Wie könnten diese Ziele erreicht werden. Der Schulversuch Projektmanagement ist vielleicht ein möglicher Weg. Er versucht einerseits die „Hard skills“ des PM zu vermitteln (Erstellen von Umweltanalysen, Projektbegrenzungen Projektstrukturplänen, Kosten- und Meilensteinpläne, Controlling, Marketing,...) und andererseits die „Soft skills“ erfahrbar zu machen (soziales Lernen und Arbeiten im Team, eigenverantwortliches Arbeiten und „Klippert-Tools“)

6.1 PM als Unterrichtsfach

Soziales Lernen als Basis

Ruth Mitschka beschreibt in ihrem Buch „Die Klasse als Team“ die sozialen Prozesse, die notwendig sind, damit eine Gruppe erfolgreich als Team zusammenarbeiten kann. Ihre Anregungen sind auch maßgebend für die Arbeit im Fach PM: Denn um Kinder und Jugendliche optimal auf ihre Zukunft vorzubereiten, ist heute mehr als die Vermittlung bloßen Fachwissens notwendig.

Ziel ist es vielmehr, die Beziehungs- und Beteiligungskultur in den Klassen zu fördern und die Selbst- und Sozialkompetenz der Schüler/innen zu stärken.

„Die Schüler/innen sollen lernen, mit Sachthemen, mit sich selbst und mit anderen auf eine für alle Beteiligten konstruktive Weise umzugehen und Selbstkompetenz, Sozialkompetenz und Sachkompetenz in einem ausgewogenen Verhältnis zu entwickeln. Ziel ist es, den Kindern/Jugendlichen Lernanlässe zu bieten, die ermöglichen

- *im Umgang mit sich selbst SELBSTKOMPETENZ zu entwickeln, die zu einer gelungenen Lebensgestaltung befähigt,*
- *im Umgang miteinander (Partnerbeziehung – Team – Gesellschaft) SOZIALKOMPETENZ zu entwickeln, um sich in einer dynamischen Welt zu bewähren und die Mitwelt verantwortlich und aktiv mitzugestalten,*
- *SACHKOMPETENZ in Form von fachlich-methodischem Know-how zu erwerben.“ (Mischka 1993)*

Methodenkompetenz bewirkt Selbstständigkeit

Die Schule soll als positiver Lebensraum und als förderlicher Lernort erlebt werden. Die Förderung der dynamischen Fähigkeiten Eigenverantwortlichkeit, Selbsttätigkeit, Team- und Konfliktfähigkeit soll die Schüler/innen auf Situationen vorbereiten, zu deren Bewältigung abrufbares Wissen und erworbene Erfahrungen alleine nicht ausreichen, sondern in denen Lösungswege aktuell entwickelt werden müssen. Freiräume zur Selbstgestaltung müssen im Unterricht eröffnet werden. Schüler/innen gehen damit unterschiedlich um. Nicht immer werden sie willkommen geheißen vor allem dann, wenn sich die Schüler/innen überfordert fühlen. Methodenkompetenz (Klippert 2000, 2001) muss erst langsam aufgebaut werden, Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit der Schüler/innen sollen dabei gefordert und gefördert werden.

Was fördert Methodentraining nach Klippert auf der Schülerseite:

- Methodentraining und Methodenbeherrschung
- Selbstständigkeit und Selbstvertrauen
- Motivation und Eigeninitiative
- Problemlösefähigkeit
- Zielstrebigkeit und Ausdauer
- Konstruktives und effektives Lernen

Was reduziert Methodentraining nach Klippert auf der Lehrerseite?

- Allseitige Verantwortlichkeit
- Beanspruchung durch hilflose Schüler
- Hyperaktivität und Helferdrang
- Nervliche Anspannung und Stress

„Bildung als Selbst-Bildung“, so umreißt Rainer (1981) das Grundkonzept dieses auf Mündigkeit zielenden Unterrichts. „Selbst- Management“ der Lernenden ist gefragt und dieses ist aufs Engste mit Erwerb einschlägiger Lern- und Arbeitstechniken gekoppelt.

Selbstverantwortung als Herausforderung

Möchte man Schüler/innen zum selbstverantwortlichen Handeln anregen, dann müssen im Unterricht auch Freiräume dafür gegeben werden. Stattdessen herrschen im herkömmlichen Unterricht nach wie vor Belehrung und Unterweisung vor. Betriebe, Eltern, Bildungspolitiker, Lehrplanmacher und nicht zuletzt die Schüler selber fordern die Vermittlung dynamischer Fähigkeiten, ohne die in der modernen Berufswelt kaum noch jemand auskommt. Doch eine Umsetzung in der Schule erscheint schwierig, setzt es doch eine veränderte Rolle des Lehrers voraus. Er ist nicht mehr der Allwissende und alleinige Steuermann des Lehrens und Lernens. Er ist vielmehr Betreuer, Begleiter und Coach, der die Lernenden auf ihrem Weg begleitet. Dieses Rollenverständnis ist neu und muss von den Lehrenden wie auch den Lernenden erst akzeptiert werden (natürlich auch in der PM – Klasse). Auf Schülerseite bedeutet es die Übernahme von Verantwortung für das eigene Tun und auch gegenüber der Gruppe, dem Team, der Klassengemeinschaft.

Kommunikation als Spielregel

Klippert schreibt in seinem Buch zum Kommunikationstraining (2001): *„Verständnisvolle Kommunikation ist eine Kunst, die den sozialen Zusammenhalt begünstigt und demokratisches Handeln fördert, im Klassenraum und anderswo. Wer daher die Schüler das Sprechen und Zuhören lehrt, wer zum Argumentieren und Diskutieren befähigt, der ist im besten Sinne des Wortes ein Förderer des demokratischen Gemeinwesens.“*

Kommunikations- und Präsentationstechniken sind im PM- Unterricht wichtige Bausteine, die die Schüler/innen zur optimalen Selbstdarstellung befähigen sollen.

6.2 PM im System Schule

Die Schule ist eine historisch gewachsene Institution und weist Strukturen auf, die den herkömmlichen Unterricht (Frontalunterricht, Einzelstunden) begünstigen, Innovationen aber eher behindern. So sind die Rahmenbedingungen, die für den PM- Unterricht unterstützend wären, nur schwer zu etablieren.

PM – Unterricht ist nur in Kooperation mit allen Lehrer/innen des Klassenteams durchführbar. Die Kompetenzen aller Fächer / FachlehrerInnen sind dabei gefragt. Dafür müssten Verbindlichkeit für die Vernetzung hergestellt werden. Kooperations-sitzungen wären in regelmäßigen Abständen erforderlich, auch um eine so genannte „Corporate identity“ mit dem Schulversuch herzustellen.

Die Schüler/innen müssen bei Bedarf vom Regelunterricht freigestellt werden. Eine zeitweise Auflösung der Stundentafel, Stundenblockungen und freies Arbeiten auch außerhalb der Schule müssen ermöglicht werden, um flexibles Arbeiten zu gewährleisten. Der Unterricht in den anderen Gegenständen muss auf die Zeitpläne der Projekte Rücksicht nehmen (nicht umgekehrt). Bei Projektpräsentationen sollen alle betroffenen Lehrer/innen eingebunden werden.

PM kann nicht von einem einzelnen Lehrer / einer einzelnen Lehrerin unterrichtet werden. Es braucht die Kooperation im Team, um die Schüler/innen auf vielfältige Weise zu unterstützen.

7 AUSBLICK

„Wahrlich, es ist nicht das Wissen, sondern das Lernen, nicht das Besitzen, sondern das Erwerben, nicht das Dasein sondern das Hinkommen, was den größten Genuss gewährt.“ (Carl Friedrich Gauß, 1808)

Diese Worte, die LSI Margit Auer im Prolog zum Jahresbericht 03/04 der Schule Anton Kriegergasse schreibt, regen zum Nachdenken über Schule - wie sie ist und wie sie sein könnte - an. Innovative Schul- und Unterrichtsentwicklung waren schon immer Ziele an unserer Schule. LSI Auer, als ehemalige Lehrerin unserer Schule, hat die Zeiten der Entwicklung des Schulversuchs Mittelschule selbst mitgeprägt. Sie schreibt darüber:

„Die Schülerinnen und Schüler bekamen in der Anton Krieger – Gasse schon in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Chance, jene Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln, die seit 2000 als Schlüsselqualifikationen in aller Munde sind: Teamfähigkeit, Präsentationsfähigkeit, Selbstorganisation in Projekten.“ (Auer 2004)

Es ist ein lang gehegter Wunsch und auch pädagogisches Ziel der Lehrer/innen des Schulversuchs Mittelschule, diese „dynamischen Fähigkeiten“ (Altrichter, Posch 1998) weiterzuentwickeln und die Erfahrungen aus der Unterstufe auch in die Oberstufe zu tragen. Was allerdings übersehen wird, ist die Tatsache, dass die Rahmenbedingungen zur Schulentwicklung „im vorigen Jahrhundert“ bei weitem günstiger waren: die Verpflichtung zu wöchentlichen, mehrstündigen Koordinationstreffen der Lehrerteams, Teamteaching und Teambildungsseminare und das Abhalten von Teamtagen einmal im Semester unterstützen den Austausch und wurden in die Lehrverpflichtungen einberechnet. Projektunterricht und soziales Lernen waren im Leitprofil der Schule festgeschrieben. Das schuf gute Voraussetzungen für kreatives Arbeiten im Sinne der Reformpädagogik.

Die Entwicklung des Schulversuchs Projektmanagement ist ein Pilotprojekt in Richtung einer Oberstufenreform. Schon jetzt zeichnet sich aber ab, dass die oben zitierten Rahmenbedingungen natürlich auch in der Oberstufe notwendig wären. Wird es gelingen, dass Lehrerteams gemeinsam die zeitaufwendige Betreuung der Schülerprojekte tragen? Werden sie es schaffen eine „Corporate identity“ für einen Schwerpunkt Projektmanagement und alle Veränderungen, die damit verbunden sind und am Fundament der „traditionellen Schule“ rütteln, zu entwickeln? Können Lehrer/innen, die bereits in mehreren Unterstufenteams arbeiten, überhaupt die Zeit aufbringen, auch in der Oberstufe vermehrt in Teamstrukturen zu arbeiten? Führt diese

Entwicklung nicht letztendlich in die Überforderung und schlussendlich zum Burn out einer ganzen Berufsgruppe?

Die rechtlichen Voraussetzungen für eine Reform sind geschaffen: ab dem Schuljahr 2004/05 wird das „Wirtschaftskundliche Realgymnasium mit Schwerpunkt Projektmanagement“ als schulautonomer Schwerpunkt in der Schule Anton Kriegergasse angeboten. Die Erfahrungen aus dem Pilotprojekt fließen dabei ein. Projektmanagement wird als Pflichtfach (8 Stunden) unterrichtet und ist damit als Fach auch bei der Matura zu wählen. Die Bildung eines Lehrer/innen - Kernteams sowie die Abhaltung von Kooperationstreffen wird empfohlen. Eine gemeinsame Fortbildungsschiene soll für Planungsarbeit genützt werden, um die Arbeit mit der PM-Klasse zu unterstützen. Um soziale Prozesse besser in den Griff zu bekommen, wird in der 9.Schulstufe eine Klassenstunde verpflichtend eingeführt.

Die Weichen in Richtung Oberstufenreform sind also gestellt. Hoffen wir, dass die Energie und Kraft der Lehrer/innen auch für dessen Umsetzung ausreicht.

8 VERZEICHNISSE

8.1 Literatur

Altrichter, H. Posch P.: Lehrer/innen erforschen ihren Unterricht.

Auer, M.: Jahresbericht der Schule Anton Kriegergasse. 2004

Elster, D.: Interdisziplinäre Projekte in der Ausbildung von Lehramtsstudierenden der Biologie. Dissertation an der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien. 2003

Elster, D.: EUDIST - Curriculum Workshop 2. Protokoll. 2004

Hentig, H.v.: Die Schule neu denken; Hanser 1993

Mitschka, R.: Die Klasse als Team. Veritas-Verlag; Linz 1997

Klippert, H.: Methoden-Training. Übungsbausteine für den Unterricht. Weinheim / Basel 2000.

Klippert H.: Teamentwicklung im Klassenraum. Übungsbausteine für den Unterricht. Weinheim/Basel 2001.

Rainer, W.: Lernen lernen. Ein Bildungsauftrag der Schule, Paderborn u.a. 1981

Rohregger, T.: Fachbezogenes Schulpraktikum am RGORG 23. Projektbericht. Univ. Wien. 2004

8.2 Tabellen

Tabelle 1: Stundentafel WIKU RG mit Projektmanagement	10
Tabelle 2: Aktivitätsplan.....	12
Tabelle 3: Ergebnisse der SWOT - Analyse	35

8.3 Abbildungen

Abbildung 1: Wer hat den Strukturplan?	5
Abbildung 2: Der gecoachte Schüler	16
Abbildung 3: Lernen durch Lehren	17
Abbildung 4: Bilder einer Ausstellung	20
Abbildung 5: Hausbau - Wer hat den Plan?.....	23
Abbildung 6: Ruf nach dem Ranch-Collie	27

9 ANHANG

9.1 Fragebogen 1 (Schüler/innen)

Fragebogenerhebung Schüler/innen (20.September 2002; 30 befragte Schüler/innen)

Wie geht es dir in deiner neuen Klasse?

Ich fühle mich sehr wohl.	7
Im Großen und Ganzen in Ordnung.	15
Manches stört mich hier.	6
Ich fühle mich nicht wohl.	2

Warum hast du dich für den PM-Zweig angemeldet?

...weil ich den Zweig interessant finde.	6
..weil meine Freundin / mein Freund sich auch da angemeldet haben.	12
.. weil ich später einen wirtschaftlichen Beruf ergreifen möchte.	3
...weil ich später ein Wirtschaftsstudium machen möchte.	2
.. weil ich gerne Projekte mache.	10

In welcher Schule hast du die Unterstufenjahre verbracht?

In unserer Schule	17
In einem anderen Gymnasium	3
In einer Hauptschule	2
Im SV Mittelschule (Hauptschule)	8

Meinst du, dass Projektmanagement wichtig ist?

Wenn ja:	<ul style="list-style-type: none">• Weil man es später im Beruf brauchen kann.(6)• Weil man mit Firmen zusammenarbeitet.(3)• Weil es für die Zukunft wichtig ist.(9)• Weil man das Präsentieren lernt.(1)
Wenn nein:	<ul style="list-style-type: none">• Weiß nicht.(3)• Mir ist das egal. (1)

Was erwartest du, dass du lernen wirst?

- Wie man Projekte organisiert (10)
- Wie man eine Firma führt. (3)
- Gemeinsam Projekte machen. (6)
- Interessante Projekte machen außerhalb der Schule. (8)
- Nicht so fad wie sonst in der Schule. (4)
- Weiß nicht (4)

Welche Projekte hast du bereits in der Unterstufe gemacht:

- Wienprojekt (6)
- Musicalaufführung (2)
- Schülerprojekt (12)
- Drogen (4)
- Sexualität (8)
- Lebensräume (6)
- Tiere (4)
- Wald (3)
- Burgen (2)

Welche Projektthemen würdest du dir für das nächste Jahr wünschen?

- Drogen (6)
- Politik (3)
- Vernissage (4)
- Psychologie (6)
- Schulball organisieren (1)

9.2 Gruppen – Feedback zum Projekt „Im Reich der Sinne“

- Es war voll lieb mit Kindern zu arbeiten. Man findet sich in gewisser Weise auch wieder selbst, da Kinder sehr beruhigend wirken und voller Lebensenergie sind. Ich habe Kinder sehr gerne und deshalb hat mir das Projekt gut gefallen – obwohl es sehr anstrengend war.
- Das Projekt war echt gut. Ich habe viel Neues dazu gelernt und es hat mir Spaß gemacht. Das Arbeiten mit Kindern ist sehr angenehm.
- Es war anstrengend, sich immer auf neue Schülergruppe einzustellen. Aber so habe ich es mir gut gemerkt.
- Das Projekt war sehr interessant. Die Kooperation zwischen uns und den Kindern war recht gut. Ich habe dabei einiges gelernt, besonders hinsichtlich der Präsentationen.
- Die G´schrappen waren echte Lausbuben.
- Wir fanden die kleinen Kinder total lieb. Sie haben sich auf unseren Schoß gesetzt und waren echt zutraulich. Die Experimente, die wir mit ihnen gemacht haben, haben ihnen gefallen. Sie waren richtig neugierig.
- Längere Pausen zwischen den einzelnen Klassen wären gut gewesen. So war das viele Erklären für uns wirklich anstrengend.
- Manche Kinder waren brav, andere nicht.
- Ich fand das Projekt sehr nett und lehrreich, aber auch anstrengend.

- Es war sehr nett mit den Kleinen zu arbeiten. Ich kenne mich jetzt in dem Bereich, den ich zu erklären hatte (Schmecken) wirklich gut aus.
- Die Experimente haben auch mir Spaß gemacht.
- Die Zeit pro Gruppe war zu kurz.
- Super. Spitzenklasse.
- Die Arbeit mit kleinen Kindern macht Spaß, ist aber auch anstrengend.
- Ich denke, dass dieses Projekt ein voller Erfolg war, weil da die Kinder etwas gelernt haben und gleichzeitig Spaß hatten. Und wir ebenfalls.
- Ich fand die Schule geil.
- Anstrengend, weil wir mehrmals dasselbe sagen mussten, aber eine gute Erfahrung.
- Das allgemeine Desinteresse kommt erst nach der Volksschule.
- Kinder sind so lieb.

9.3 Fragebogenauswertung zum Projekt „Im Reich der Sinne“

Feedback zum Projekt „Im Reich der Sinne“

Das Projekt war für mich:

😊😊	😊	😊😐	😐	😐😐
7 Schüler	9 Schüler	1 Schüler	0 Schüler	1 Schüler

Das hat mir gefallen:

Mit Volksschulkindern arbeiten. Mit den Kleinen arbeiten	16
Versuche machen	2
Präsentationen	2
Lernen durch Lehren	4
Die Kinder waren so aufmerksam und interessiert	1
Die Präsentationen, die Experimente, die gesamte Erfahrung dieses Projekts.	1
Die Experimente funktionierten sehr gut	1
Die Gruppen konnten sich gut an die Jüngeren anpassen	1
Ich fand die Zusammenarbeit mit den Kleinen echt toll. Auch fand ich das „Lernen durch Lehren“ lustig, es war einmal etwas anderes.	1
Den Volksschülern etwas beizubringen war etwas Sinnvolles!	1

Das war für mich überraschend:

Die Begeisterung der Volksschüler	9
Es ist nicht so einfach mit Volksschülern zu arbeiten.	1
Es war anstrengend, zu unterrichten,	4
Aufgaben, wenig	1
Das alles trotz einiger Probleme mit den Handouts sehr gut abgelaufen ist.	1
Das Auffassungsvermögen der Kinder. Kinder lernen rasch.	2
Im positiven Sinn: Die Schüler (Kinder) haben sehr viel verstanden und haben gut aufgepasst.	1
Der Ausfall von Julia Wurm (Gruppe im Stich gelassen)	3
Dass die Kinder schon viel wußten	4
Manche Kinder wussten bereits vieles, weil sie z.B. durch krankheiten darüber informiert wurden.	
Dass ich am Projekttag relativ wenig Aufgaben hatte	1

Da hat es Pannen gegeben:

Plakat und Handout	2
Bei der Gruppe Sehen: Lasergerät / Magnetwand immer wieder umgekippt.	4
Wenig Zeit	1
Anwesenheit der Gruppenmitglieder	3
Vergessen von Unterlagen	1
Teilweise zu wenig Zeit.	1
Verständigungsprobleme	6
Bei der Auswahl der Gruppenmitglieder.	1

Keine Pannen	1
Wir waren in unserer Gruppe (Sehen) nur zu viert und manchmal haben wir uns schwer getan.	1
Pünktlichkeit der Gruppen am Projekttag	3
Anfangs hat es zu wenig Tische gegeben.	1
Wir haben das Salz vergessen.	

So verlief die Arbeitsaufteilung in der Gruppe:

Gruppe Riechen	Zwei Personen haben jeweils erklärt, zwei Personen haben bei der Durchführung der Experimente unterstützt Abwechselnd: Jelena und Sarah den Versuche, Kathi und Resi die Informationen dazu
Gruppe Schmecken	Recht gut. Miriam übernahm den Vortrag über die Zunge, Kathi und Dani führten die Experimente durch, Petra half beim Ausfüllen der Handouts.
Gruppe Hören	Wir haben uns die theoretischen Erklärungen und auch die Versuche aufgeteilt, sodass jede von uns erklären und auch einen Versuch durchführen musste. Es wurden alle Aufgaben gerecht verteilt. Jeder hat sowohl erklärt als auch einen Versuch gezeigt.
Gruppe Sehen	Begrüßung und Einleitung: Martin und Evren, Optische Täuschungen: Iris und Ola; Laser: Martin und Evren.
Gruppe Tasten:	Paul und Hado: Einleitung und Wasserversuch; Benni: Versuche zum Er-tasten.
Leitungsteam	Gemeinsam: Projekthandbuch erstellen; Jenny: Fotos; Conni: Vorbereitung der Handouts, Stationenwechsel

Diese Erfahrungen habe ich durch das Unterrichten von Jüngeren gemacht:

Es ist schon ganz schön anstrengend, mit Kindern zu arbeiten.	Einfachere Ausdrucksweise
Schwierig, aber sehr lustig. Sie sagen, was sie sich wirklich denken.	Man muss Geduld haben.
Sehr anstrengend, aber sehr nett.	Geduldig sein, langsam reden und erklären.
Sie sind erstaunlich klug.	Es ist sehr schön, mit Kindern zusammen zu arbeiten und auch lustig. Wissen weiter geben.
Man lernt durch das oftmalige Wiederholen sicher besser auszudrücken.	Sie sind laut, anstrengend, neugierig.
Das allgemeine Desinteresse stellt sich erst später ein.	Wie man mit jüngeren Menschen besser umgeht.
Ich möchte keine Lehrerin werden. Die Kinder waren toll, aber es war sehr anstrengend und es ist voll schwer immer die Aufmerksamkeit aller zu bekommen	Die Kinder interessieren sich für alles, wenn man es ihnen interessant vorträgt.

Die von mir unterrichteten Schüler sollten das Folgende lernen.

Gruppe Riechen	Aufbau der Nase; Entstehung des Riechindrucks, Vergleich Mensch – Hund; Leistungen des Geruchsinns
Gruppe Schmecken	Welche Organe wir zum Schmecken brauchen und warum. Die Zonen der Zunge. Der Schmeckvorgang. Wo man auf der Zunge was schmeckt. Dass man auch andere Sinne braucht, um Speisen unterscheiden zu können.
Gruppe Hören	Allgemeines über das Ohr. Wie sich der Schall ausbreitet. Was sind Schallwellen. Wie die Schallübertragung funktioniert. Wie das Ohr im Inneren ausschaut. Gleichgewichtssinn im Ohr. Dass man sich vor lauten Geräuschen schützen soll.

Gruppe Sehen:	Grundaufbau des Auges, optische Täuschungen kennen lernen; Bildentstehung verstehen. Es gibt Dinge, die man sieht, aber in Wirklichkeit existieren sie nicht. Teile des Auges bezeichnen können. Funktionen der Teile des Auges wissen. Weit- und Kurzsichtigkeit erklären können.
Gruppe Tasten	Wie die Haut aufgebaut ist. Was Menschen über den Tastsinn wahrnehmen.

Dazu verwendete ich folgende Methoden / bzw. wählte ich folgende Experimente aus:

Gruppe Schmecken: Austesten unterschiedlicher Lebensmittel mit verschlossener Nase, verbundenen Augen...Wattestäbchen mit unterschiedlichen Substanzen auf Zonen der Zunge.

Gruppe Hören: Eine tickende Uhr und Papiertrichter; Stimmgabel im Wasser, Geräusche erraten, Schlauchversuch. Augen schließen – auf einem Bein stehen. Ohrmodell.

Gruppe Sehen: Augenmodell erklären, Licht und Optik (Lasermmodell), optische Täuschungen am Plakat.

Gruppe Riechen: Unterschiedliche Substanzen in unterschiedlichen Konzentrationen wurden getestet. Erkennen unterschiedlicher Gewürze an ihrem Duft.

Gruppe Tasten: Aufbau der Haut anhand eines Modells erklären. Mehrere Experimente zum ertasten (unter Decke, Schuhkarton); kaltes – warmes Wasser

Diese Experimente verliefen aus meiner Sicht sehr erfolgreich – erfolgreich – wenig erfolgreich:

Wenn nicht erfolgreich, warum?

Laserggerät ist immer wieder umgefallen.

Aus Zeitmangel nicht zu allen Versuchen gekommen.

Die Kinder kannten die Gewürze teilweise nicht.

Alles verlief gut, denn alle haben es verstanden.

Versuch mit der Stimmgabel im Wasser hat den Kindern besonders gefallen.

Der Zirkelversuch hat nicht geklappt.

Beim Versuch mit verdünnten Flüssigkeiten war die Zeit zu kurz.

Sehr erfolgreich 9	Erfolgreich 5	Wenig erfolgreich
--------------------	---------------	-------------------

Das Plakat fasste die wesentlichen Inhalte der Station zusammen. Wenn nicht, warum?

Ja 13	Nein	Wenn nicht, warum?
-------	------	--------------------

Gruppe Sehen: Wir machten zwei Plakate. Das erste Plakat zeigte die wichtigsten Aspekte des Sehens, das zweite die optischen Täuschungen.

Für die Gestaltung der Handouts und Plakate wurden die Anregungen der Studentin Theresa Rohregger mitberücksichtigt.

Ja 11	Manchmal 1	Nicht immer 3	Nein
-------	------------	---------------	------

Theresa hatte empfohlen, die Kästchen des Lückentextes größer zu machen. Das haben wir nicht gemacht. Wir dachten, dass die Schüler einfach kleiner schreiben sollten.

Wir haben nach Theresas Anregungen das Plakat vereinfacht.

Wir haben, wie Theresa uns aufgefragt hat, die „schwierigen Wörter“ erklärt.

Für die Gestaltung der Handouts und Plakate wurden folgende Materialien verwendet:

Internet	11
Biologieschulbücher	11
Unterstützung durch eine Volksschullehrerin (Mutter)	2
Informationen aus dem Physikbuch	3
Andere Bücher / Materialien	5

Wurde während des Stationenbetriebs auf die Bedürfnisse und Fragen der Volksschulkinder eingegangen?

Ja 13	gelegentlich	nein
-------	--------------	------

Diese Stationen/ Experimente (der anderen Gruppen) haben mir gefallen:

Bei der Station Schmecken das Verkosten bei geschlossener Nase.
Bei Station Tasten das Experiment zur Wärmerzeption bei unterschiedlichen Wassertemperaturen.
Hören fand ich toll.
Es waren alle Stationen und Experimente sehr gut, ich glaube die Schmecken-Station hat den Volksschulkindern am besten gefallen.
Alle!
Ich hatte keine Zeit, diese zu besichtigen.
Das Verkosten der Speisen und das erkennen unterschiedlicher Geräusche (andere Experimente konnte ich nicht beobachten)
Experimente zum Hören.
Schmecken, riechen
„Erschmecken“
Experimente zum Hören
Die habe ich nicht mitbekommen.
Beim Hören: Experiment, wo die Kinder sich umdrehen mussten um das Geräusch zu erraten.
Habe keine gesehen.
Ich fand alles toll, was ich gesehen habe.

Das war für mich irritierend:

In unserer Gruppe war nicht klar, wer was zu tun hatte. Oft wurden Versprechungen nicht eingehalten.
Das Tempo. Man hätte zwischen den einzelnen Klassen längere Pausen machen müssen.
Dass ich alle 10 Minuten zum Stationenwechsel klopfen mußte
Dass Schülerinnen zu Beginn zu spät kamen; ziemlich laut.
Dass die Resi sich in unserer Gruppe als Leiterin aufgespielt hat.

Das würde ich beim nächsten Projekt verändern:

Genauer festlegen, wer welche Aufgabe hat.

Handouts waren nicht rechtzeitig fertig.

Zeiteinteilung!

Nichts.

Ich finde, es war alles gut.

Es hat mich nichts wirklich gestört, wir hätten nur mehr Sitzmöglichkeiten haben sollen. Sehr anstrengend.

Mehr Zeit für die Experimente – 10 Minuten waren zu wenig.

Nicht so viele Durchgänge.

Mehr Zeit für die Experimente. Tische organisieren.

Am Anfang für klare Kommunikation sorgen und mehr durchgreifen.