



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Kompetent durch praktische Arbeiten – Labor, Werkstätte & Co

BIODIVERSITÄT IM DICHT VERBAUTEN SIEDLUNGSGEBIET

ID 1009

Mag. Claudia Tanczos-Fuchs

Mag. Melanie Gross

Mag. Helmut Grabherr

Mag. Josef Göschl

Mag. Brigitte Buttress-Grove

RG/WRG Feldgasse, 1080 Wien

Wien, Juli, 2013

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	4
1 EINLEITUNG	5
1.1 Ausgangssituation an der Schule.....	5
1.1.1 Bauliche Voraussetzungen und Einschränkungen.....	5
1.1.2 Voraussetzungen auf LehrerInnenebene/Schulleitung.....	5
1.1.3 Voraussetzung auf SchülerInnenebene.....	5
1.2 Zusammensetzung des Projektteams.....	6
1.2.1 „Offizielle“ Projektmitglieder	6
1.2.2 Weitere am Projekt mitwirkende Lehrkräfte	6
1.3 Anlass zur Projekteinreichung	6
2 ZIELE	7
2.1 Ziele auf SchülerInnenebene	7
2.2 Ziele auf LehrerInnenebene	7
2.3 Verbreitung der Projekterfahrungen.....	7
3 DURCHFÜHRUNG	8
3.1 Vorbereitende Aktivitäten mit den SchülerInnen	8
3.1.1 Erstellung erster Entwürfe für die Umgestaltung	8
3.1.2 Informationssuche im Internet.....	8
3.1.3 Austausch in den Foren der Moodleplattform.....	9
3.1.4 Konkrete Planungsmaßnahmen	9
3.1.4.1 Ausmessen des Schulhofes	9
3.1.4.2 Zeichnung der Terrassenpläne	9
3.1.4.3 Messungen der Niederschlagsmenge an verschiedenen Standorten auf der Terrasse	9
3.2 Insektenhotels – Schwerpunkt Wildbienen.....	10
3.2.1 Sammlung des Materials	10
3.2.2 Bau der Insektenhotels/Beobachtungskästen	10
3.2.3 Befüllung.....	10
3.2.4 Aufstellung.....	10
3.2.5 More than honey	11
3.3 Gärtnerische Tätigkeiten	11
3.3.1 Vorarbeiten.....	11
3.3.1.1 Aufbau einer Saatgutbörse	11
3.3.1.2 Erde und kleine Pflanzgefäße	12
3.3.2 Vorziehen der Pflanzen	12
3.3.3 Bepflanzung vorhandener und neu gebauter Behältnisse	12

3.4	Bau großer Pflanzbehälter	12
3.5	Bau von Florfliegenkästen	13
3.6	Erstellung von Plakaten	13
3.7	Lehrausgang zu ähnlichen Projekten und zu naturbelassenen Rückzugsgebieten	14
3.8	Schriftliche Dokumentation des Projektes durch die SchülerInnen	14
3.8.1	Portfoliobeiträge	14
3.8.2	Beiträge auf der Moodle-Plattform	14
3.9	Fotodokumentation	15
3.9.1	Auf der Moodleplattform	15
3.9.2	Auf der Homepage	15
3.10	Erste Präsentationen	16
3.10.1	Elsa-Tag	16
3.10.2	Elsa-Zeitung	16
4	EVALUATIONSMETHODEN	17
5	ERGEBNISSE	18
5.1	Ergebnisse zu Zielen auf SchülerInnenebene:	18
5.2	Ergebnisse zu Zielen auf LehrerInnenebene	20
5.3	Ergebnisse zum Ziel der Verbreitung von Projekterfahrungen	21
6	DISKUSSION/INTERPRETATION/AUSBLICK	22
	ANHANG	23

ABSTRACT

In diesem Projekt erfolgte eine nachhaltige Gestaltung des Lebensraumes Schule klassenübergreifend durch die SchülerInnen der 7.Schulstufe. Ein Bereich des Schulhofes wurde so umgestaltet, dass nicht nur einfach „mehr Grün“ zur Entspannung in den Pausen vorhanden ist, sondern dabei auch heimischen Insekten und andere wirbellose Tiere (Schwerpunkt Wildbienen, Nützlinge im Pflanzenbau) Nahrung und Unterschlupf finden können. Die Bedeutung der Biodiversität und die konkreten Möglichkeiten zu ihrer Erhaltung bzw. Förderung wurden an diesem Beispiel den SchülerInnen nahegebracht. Die geschaffenen Strukturen sollen auch in den folgenden Jahren zur Unterstützung dieses Lehrzieles und für weitere Versuche im Biologieunterricht verwendet werden.

<i>Schulstufe:</i>	<i>7. Schulstufe</i>
<i>Fächer:</i>	<i>Deutsch, Biologie und Umweltkunde, Technisches Werken</i>
<i>Kontaktperson:</i>	<i>Claudia Tanczos-Fuchs</i>
<i>Kontaktadresse:</i>	<i>RG/WRG Feldgasse, 1080 Wien</i>
<i>Zahl der beteiligten Klassen:</i>	<i>4</i>
<i>Zahl der beteiligten SchülerInnen:</i>	<i>93</i>

Urheberrechtserklärung

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

1 EINLEITUNG

Innerhalb der Fachgruppe Biologie wurde schon länger über eine nachhaltige Nutzung des Schulhofes für die Erreichung von fachbezogenen und allgemeinen Unterrichtszielen nachgedacht. Es sollte nicht nur ansprechend aussehen, um den Pausenbereich attraktiver zu machen, sondern dabei vor allem auch der Schutz der heimischen Fauna und die Darstellung der Vielfalt heimischer Nutzpflanzen im Vordergrund stehen. Die Förderung des Gestaltungswillens der beteiligten SchülerInnen und die Übernahme der Verantwortung für die Situation der eigenen Lebensumwelt waren zentrale Anliegen dabei.

1.1 Ausgangssituation an der Schule

Bei dem Projekt „Grüne Oase“ vor einigen Jahren wurde bereits auf Wunsch und unter Beteiligung der SchülerInnen unterschiedlicher Klassen die Begrünung der Aula angeregt und durchgeführt. Nun wurde das Prinzip auf die in der Pause zugänglichen Außenbereiche der Erholung suchenden SchülerInnen ausgedehnt, wobei eine „Nutzung“ über den reinen Pausenbetrieb von Seiten der Lehrkräfte gewünscht wurde.

Die Förderung des Verständnisses für Biodiversität ist zwar immer als immanentes Unterrichtsziel im Biologieunterricht ein wichtiges Thema. Durch die innerstädtische Lage der Schule und des täglichen Lebensumfeldes der SchülerInnen ist es jedoch oft schwierig die Problematik konkret zu veranschaulichen.

1.1.1 Bauliche Voraussetzungen und Einschränkungen

Der Großteil der Fläche des Schulhofes ist mit Steinplatten gepflastert und bietet für Ballspiele und andere körperliche Aktivitäten in den Pausen Platz. Am Rand dieses Bereiches befinden sich zwar große Pflanztröge die auch kürzlich neu von der Gebäudeverwaltung bepflanzt wurden. Es bestand Interesse seitens der Fachgruppe Biologie die Bepflanzung zu übernehmen, was uns jedoch untersagt wurde. So rückten die kleinen Terrassenbereiche und die unmittelbar angrenzenden Betonmauern in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit, da keine Einwände bestanden hier eigene Pflanzenbehältnisse aufzustellen bzw. anzubringen.

1.1.2 Voraussetzungen auf LehrerInnenebene/Schulleitung

Da an unserer Schule immer wieder projektbezogen gearbeitet wird und der Lehrkörper untereinander im regen Informationsaustausch steht, waren bezüglich der Zusammenarbeit, Organisationsmöglichkeit und der Methodik keine Probleme auf dieser Ebene zu erwarten.

Die Schulleitung, mit der schon in Vorfeld öfters über die Nutzungsmöglichkeiten gesprochen wurde, nahm die Idee zum Projekt daher auch sehr positiv auf, wodurch nichts mehr gegen eine konkrete Vorplanung sprach.

1.1.3 Voraussetzung auf SchülerInnenebene

Die dritten Klassen wurden aufgrund des Bezugs auf den Lehrplan in Biologie ausgewählt.

Auch schien uns hier ein tieferes Verständnis für Themen wie Biodiversität möglich, die handwerklichen Tätigkeiten würden ihrer Altersgruppe entsprechen und auch SchülerInnen, die nach der vierten Klasse die Schule verlassen, könnten zur Verbreitung der erreichten Einsichten dienen und diese im eigenen Wohnumfeld umsetzen.

1.2 Zusammensetzung des Projektteams

In Gesprächen mit KollegInnen aus den Fächern technisches Werken und Deutsch entwickelte sich ein fächer- und klassenübergreifenden Projekt, an dem alle dritten Klassen eines Jahrganges teilnahmen.

1.2.1 „Offizielle“ Projektmitglieder

Die „offiziellen“ Projektmitglieder ergaben sich aus den Vorgesprächen und der vorläufigen Lehrfächerverteilung, wobei auch andere in Frage kommenden Kollegen uns im Fall der Fälle ihre Zusage zur Mitwirkung gaben.

1.2.2 Weitere am Projekt mitwirkende Lehrkräfte

Es ergaben im Laufe des Projektes Gelegenheiten auch weitere LehrerInnen mit einzubeziehen, wie Frau Mag. Judith Kainrath, die eine Klasse in Deutsch übernahm oder Herrn Mag. Markus Zawrel, der im Rahmen des Mathematikunterrichts die Ausmessung der Terrassen und die Zeichnung der Pläne mit den SchülerInnen übernahm.

1.3 Anlass zur Projekteinreichung

Bei den Diskussionen zum Thema Nutzung des Schulhofes ergaben sich einige Fragestellungen, die letztendlich zur Projekteinreichung führten.

So sollte gewährleistet werden, dass trotz Hektik des Schulalltages und zu erwartenden Schwierigkeiten bei der Koordination der Klassen und Lehrkräfte ein das ganze Schuljahr durchgehendes Engagement aller Beteiligten möglich sei.

Auch stellte sich das Problem, wer für die zu erwartenden Materialkosten aufkommen sollte. Schließlich sollte das Ganze einen „tragfähigen“ Rahmen bekommen, der die Fortführung des Projektes in den Folgejahren ermöglicht.

Ein offizielles Projekt erschien den damit befassten Personenkreis als gute Möglichkeit innerhalb eines absehbaren Zeitrahmens die wesentlichen Ziele für die schulinterne Umgestaltung zu erreichen.

2 ZIELE

2.1 Ziele auf SchülerInnenebene

Ein Hauptziel war Möglichkeiten für die Übernahme von Verantwortung für die eigene Umwelt aufzuzeigen. Da möglichst viele Schülerinnen und Schüler daran teilhaben sollten und damit die Kooperation innerhalb des Jahrgangs gefördert werden sollte, wurde klassenübergreifend gearbeitet.

Aufgrund der inhaltlichen Themenschwerpunkte (Wildbienen, Nützlinge im Gartenbau, Vielfalt heimischer Nutzpflanzen, Wildpflanzen im verbauten Siedlungsgebiet, handwerkliches Arbeiten) sollten folgende weitere Ziele erreicht werden:

1. Die SchülerInnen sollen Gestaltungswillen für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln und die Übernahme der Verantwortung für die eigene Umwelt solle konkret zu ermöglicht werden.
2. Die SchülerInnen sollen Möglichkeiten zur Förderung der heimischen Insektenwelt mit Schwerpunkt Wildbienen und Nützlinge im Garten kennen.
3. Die SchülerInnen sollten ein tieferes Verständnis von Biodiversität erlangen. Dabei soll die Achtsamkeit für die unbekannt Elemente der heimischen Tier- und Pflanzenwelt gefördert werden.
4. Die SchülerInnen sollen einfache handwerkliche Fähigkeiten erwerben, die danach für die eigene Lebensgestaltung sehr konkret umgesetzt werden können.
5. Die SchülerInnen sollen unterschiedliche Arten der Dokumentation von Projekten üben.
6. Die Kooperation innerhalb eines gesamten Jahrgangs solle gefördert werden

2.2 Ziele auf LehrerInnenebene

7. Die Zusammenarbeit der beteiligten Fachgruppen soll ausgebaut werden.
8. Die beteiligten Lehrkräfte sollen jeweils Wissen aus anderen Fachbereichen erwerben und Neues lernen.
9. Neue Methoden sollen erprobt werden.

2.3 Verbreitung der Projekterfahrungen

10. Lokal soll die Nutzung der geschaffenen Strukturen auf den Terrassen durch SchülerInnen aller Altersstufen im Rahmen des Biologieunterrichtes zur Verbreitung der Projektideen und Erfahrungen dienen.
11. Die Präsentation auf Plakaten bzw. Hinweise auf die sichtbaren Ergebnisse bei Schulveranstaltungen soll erfolgen um auf regionaler Ebene Wirkung zeigen zu können.
12. Die während des Projektes gemachten Fotos sollten auf der Schulhomepage und der Moodleplattform veröffentlicht werden.

3 DURCHFÜHRUNG

Die Aktivitäten der SchülerInnen fanden verteilt auf das ganze Schuljahr statt. In den einzelnen Klassen wurden durch verschiedene Einstiegskapitel im Biologieunterricht unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt.

Beim Weiterverfolgen der einzelnen Schwerpunkte wurde auch auf das sich individuell entwickelnde Interesse der einzelnen SchülerInnengruppen, das zum Teil auch innerhalb der Klassen sehr differenziert war, Rücksicht genommen. Dies sollte es ermöglichen möglichst gute Ergebnisse zu erlangen und dabei ein breites Spektrum an SchülerInnen tiefergehend anzusprechen.

3.1 Vorbereitende Aktivitäten mit den SchülerInnen

3.1.1 Erstellung erster Entwürfe für die Umgestaltung

Nach einer kurzen Erläuterung der Rahmenbedingungen und Einschränkungen (u.a. durch die Gebäudeverwaltung wie z.B. keine Eingriffe an der Fassade, Freihalten der Nottüren etc.) erfolgten Diskussionen im Klassenverband, wie die Umgestaltung aussehen könnte.

Anschließend fertigten die SchülerInnen einfache Bleistiftzeichnungen an, wie „ihre“ Terrassen aussehen sollten. Dabei stellte sich heraus, dass viele von ihnen die wenigen Quadratmeter, die sie seit drei Jahren in den Pausen nutzen oder zumindest betreten um auf die Ballspielfläche zu kommen, kaum genauer wahrgenommen hatten und nochmals „besichtigen“ mussten, um eine Skizze erstellen zu können.

Die Zeichnungen wurden besprochen und dabei die ökologischen Faktoren (Lichtverhältnisse, Niederschlagsmengen, Temperatur im Jahresverlauf) erörtert und letztendlich die reale Durchführbarkeit der einzelnen Ideen bestimmt.

3.1.2 Informationssuche im Internet

Ein wichtiger Schritt im Herbst waren auch ausgedehnte Einheiten, die der Informationssuche im Internet gewidmet waren. Manche SchülerInnen kamen dabei rasch zu Ergebnissen und verfassten bereits Zusammenfassungen oder Kommentare dazu. Andere brauchten dabei trotz allgemeiner Gewandtheit mit dem Medium an sich erstaunliche lange, um bei ihren nicht alltäglichen Thematiken zu Ergebnissen zu kommen.

Die Recherchen erfolgten mittels Laptops in Partnerarbeit, was dieses unterschiedliche Vorkommen vielleicht erklärt, da hier nicht in der Gruppe auf die „InternetspezialistInnen“ zurückgegriffen werden konnte. Es wurde dabei auch von Seiten den Lehrkräfte sehr viel Augenmerk darauf gelegt, dass hier nicht die (leider immer noch im Schulbetrieb zu beobachtenden) überkommenen Arbeitsteilungen - einer sucht und eine macht die „Sekretärin“ und fasst zusammen - herrschten.

Ermuntert durch die vielen brauchbaren Ergebnisse wurde zusätzlich zu den bestehenden Klassenkursen auf moodle eine eigener Kurs „Biodiversität“ angelegt und von Prof. Grabherr grafisch ansprechend „eröffnet“ um die Ergebnisse nicht nur in den Klassenkursen darzustellen. Das vereinfachte in der folgenden Projektzeit den Zugriff aller beteiligter SchülerInnen auf die Ergebnisse der anderen Klassen und gab dem ganzen einen „virtuellen Rahmen“ in dem jede Lehrperson Aufgaben hochladen konnte und jede Schülerin, jeder Schüler zugreifen konnte.

3.1.3 Austausch in den Foren der Moodleplattform

Es folgte ein Austausch der gesammelten Informationen auf dieser eigenen Plattform, die sich ständig weiterentwickelte.

Bei der Wahl der „Moodlebeauftragten“, die als weitere Verbindung aller Beteiligten auf SchülerInnen- und LehrerInnenseite dienten und auf die Umgangsformen in den Foren achteten wurde Wert darauf gelegt, ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis zu erhalten. So wurden 2 Mädchen und 3 Buben mit diesen Aufgaben von den Klassen beauftragt.

Genauerer zu den einzelnen Themen auf moodle siehe Kapitel 3.8.2.

3.1.4 Konkrete Planungsmaßnahmen

3.1.4.1 Ausmessen des Schulhofes

Da sich bei den Diskussionen ein Kompromiss zwischen kreativen urban gardening mit unterschiedlichen Pflanzgefäßen und fixen großen, tiefgründigeren, selbst im Werkunterricht zu bauenden Pflanztrögen ergab, erfolgte als nächster wichtiger Planungsschritt im Herbst das Ausmessen des Hofes, um danach die entsprechenden Größen für die Tröge zusammenzustellen.

Die Ausmessung erfolgte unter Leitung des Mathematiklehrers einer Klasse, Herrn Prof. Zawrel, der spontan in das Projekt einstieg und es auch weiterhin tatkräftig unterstützte und interessiert verfolgte. (Fotos siehe Anhang)

3.1.4.2 Zeichnung der Terrassenpläne

Ebenfalls im Mathematikunterricht wurden aus den Messdaten von den SchülerInnen maßstabsgetreue Pläne gezeichnet. Einer dieser fertigen Pläne war dann die Arbeitsunterlage für Prof. Gross (Werken) und Prof. Göschl (Biologie), die gemeinsam die Planungsarbeiten für die Tröge übernahmen.

3.1.4.3 Messungen der Niederschlagsmenge an verschiedenen Standorten auf der Terrasse

Da durch Mauervorsprünge und Wetterlage die Niederschlagsmenge auf die Einzelbereiche der Terrassen sehr unterschiedlich sind, war die Messung der Niederschlagsmenge an möglichst vielen Standpunkten geplant. Ursprünglich war die Messung im Herbst vorgesehen, jedoch dann auf den Zeitpunkt verschoben, an dem die Aufstellungsorte der fertigen Tröge feststand.

Da die Tröge wetterbedingt relativ spät fertiggestellt wurden, erfolgte die Messung erst im Juni. Als Vorarbeit dazu wurden im Biologieunterricht mit Heißkleber Nägel an die Unterseite von Plastiktrinkbechern befestigt. Diese Becher wurden dann in die Styrodurbodenplatte der noch unbefüllten Pflanztröge und in den Erdboden der „normalen“, schon bepflanzten Blumenkästen, Kübel und Töpfe gesteckt und nach 10 Tagen der Inhalt der Becher mit Hilfe von Messbechern bestimmt und auf Hofplänen eingezeichnet. (Fotos siehe Anhang)

Zwar sind die Tröge noch nicht bepflanzt, dennoch waren die Daten ein wichtiges Instrument, um den SchülerInnen zu zeigen, dass die Ungleichverteilung der Regenmenge viel extremer ist, als sie diese vermutet hatten.

Bisher konnten die Pflanzgefäße im Sommer, wenn die Schule nicht ständig besetzt ist an günstigere Orte verschoben werden. Dies wird mit den großen Trögen nicht mehr so leicht der Fall sein, was eine viel größere Rücksichtnahme auf den Wasserbedarf der einzelnen Pflanzen erfordert.

3.2 Insektenhotels – Schwerpunkt Wildbienen

3.2.1 Sammlung des Materials

Nachdem sich die SchülerInnen im Internet und auch in eigens dazu angeschaffter Literatur die Kenntnisse über die Bedürfnisse heimischer Wildbienen erarbeitet hatten, erfolgte nach dem Laubfall ein Lehrausgang in den Schwarzenbergpark. Es nahmen zwei Werkgruppen, die sich aus den SchülerInnen der unterschiedlichen 3. Klassen zusammensetzen unter Leitung von Frau Prof. Gross gemeinsam daran teil. Begleitet wurden sie von einer Biologielehrerin. (Arbeitsblatt dazu siehe Anhang.)

Der Unterricht wurde zu diesem Zweck geblockt bzw. Werkstunden verschoben. Das Material lagerte zum Trocknen bis zur Verwendung im Werksaal und in der Biologiesammlung.

3.2.2 Bau der Insektenhotels/Beobachtungskästen

Die Insektenhotels wurden dann in den Wintermonaten im Werkunterricht gefertigt. Da einzelne SchülerInnen rascher damit fertig wurden, wurden noch Informationen über weitere Nützlinge eingeholt und ihre Abbilder als „Verzierungen“ in Laubsägearbeit gestaltet und dienen bis jetzt als Identifikationsmerkmal, wie aus den abschließenden Projektberichten hervorgeht („meines ist das mit der Biene“...). Die zwei Beobachtungskästen wurden aus fertigen Sperrholzkästchen (ehemalige Tortenverpackungen) und Röhren unterschiedlichen Materials und Durchmessers (Kunststoffschläuche, Glasröhren, halbierte und mit Deckgläsern wieder verschlossene hohle Stängel) gefertigt.

3.2.3 Befüllung

Das getrocknete, gesammelte Pflanzenmaterial wurde in den Biologiestunden im Frühjahr auf die geeignete Länge zugeschnitten, Löcher gebohrt, Töpfe mit Sand/Lehmgemischen befüllt und die „Bienenhotels“ damit fertig gestellt.

Diese Arbeiten erfolgten bewusst im Biologieunterricht, um auch die SchülerInnen zu erreichen, die das textile Werken besuchen und daher an Arbeiten im technischen Werken nicht teilnehmen konnten. Die Arbeiten erfolgten sowohl in eigenen, ganz diesen Tätigkeiten gewidmeten Stunden als auch als „Stationen“ in Unterrichtseinheiten mit offenen Lernformen.

Hier hat sich gezeigt, dass die mit den Werkzeugen weniger vertrauten SchülerInnen zwar genauso gut damit arbeiten konnten, allerdings zu Beginn immer zögerlicher waren und daher weniger Zeit bei handwerklichen Stationen nutzen konnten. Daher fügten wir in einer Klasse noch das Kapitel „Goldauge“ an, in dem es um Florfliegen geht (siehe weiter unten) an dem alle SchülerInnen am allgemeinen Teil teilnehmen konnte, allerdings das Basteln der Kästen der textilen Werkgruppe vorbehalten war.

3.2.4 Aufstellung

Die Kästen wurden zeitig im Frühjahr in den ersten warmen Tagen auf dem Schotterdach über der Aula an verschiedenen Ecken aufgestellt. Das Dach ist nur durch das „Aussteigen“ aus einem Gangfenster zu erreichen, dafür aber für alle gut sichtbar, die Standortbedingungen (trocken, sonnig, ungestört) stimmen mit den beschafften Informationen der SchülerInnen überein. Die Aufstellung musste aus Sicherheitsgründen durch die LehrerInnen erfolgen. Ein „Schauhotel“ wurde auch im Hof aufgestellt. Ein Beobachtungskasten ist im Hof angebracht, einer am Fenster des Biosaals.

Obwohl Wildbienen den Hof besiedelten – im Erdbereich unter der Laubdecke in den Blumenkästen, wurden die Bienenhotels nach den Beobachtungen aus den Fenstern des Ganges leider nicht gut angenommen. Allerdings fehlt hier noch die genaue Auswertung, nach den Ferien lassen wir uns wieder die versperrten Fenster öffnen und werden die Hotels genauer kontrollieren.

Die mangelhafte Besiedlung mag einerseits an den Wetterbedingungen gelegen haben (auch im Rest des Bezirks konnte ich viel weniger dieser Insekten beobachten als in den Vorjahren, obwohl mir mittlerweile einige beliebte Standorte bekannt sind). Andererseits ist sicher auch noch die noch mangelhafte Bepflanzung des Hofes ein Grund dafür. Daran wird laufend gearbeitet. Die vorhandenen Blühpflanzen haben ebenfalls wetterbedingt erst nach der Schwärmphase, die durch einen erneuten Kälteeinbruch stark verkürzt war, ihre Blüten geöffnet. Vielleicht ist auch der Standort für diese Arten zu hoch oben gelegen.

Es wird nächstes Jahr mit einer der dann vierten Klassen alles so adaptiert, dass ihre Hotels auch ein „Besuchererfolg“ werden. An der Bepflanzung werden verschiedenste Klassen der Schule mitarbeiten, damit es immer mehr das Projekt der ganzen Schule und nicht nur einzelner Jahrgänge wird.

3.2.5 More than honey

Der Film „more than honey“ wurde als DVD angeschafft und im Laufe des Frühjahres schwerpunktmäßig in den beteiligten Klasse gezeigt und diskutiert. Eine Klasse hatte auch den verpflichtenden Auftrag, in einem eigenen Form zumindest eine Stellungnahme zum Film selbst bzw. zu inhaltlichen Themen des Filmes abzugeben um auch hier die Eindrücke evaluieren zu können. (Siehe auch Kapitel Evaluation.)

Der Film hat sehr emotionalisiert. Wir konnten damit einige SchülerInnen erreichen, die bis dahin zwar brav mitgearbeitet haben, die Wichtigkeit von Vielfalt und von sorgsamem Umgang damit aber noch nicht erfassen konnten.

Weiters wurde der Film auch in anderen Klassen – vorzugsweise 2. Klasse (Lehrstoffkapitel Insekten/Ökologie) gezeigt und dabei auch das Projekt und seine Hintergründe (dass es nicht nur um ein paar Blümchen mehr im Hof geht) hingewiesen.

3.3 Gärtnerische Tätigkeiten

3.3.1 Vorarbeiten

Im Herbst wurden Informationen gesammelt, Urban gardening weiter bekannt gemacht und Konzeptideen entwickelt. Bei der Sammlung des Materials für die Bienenhotels wurde mehr als benötigt mitgenommen. Es soll zerkleinert als unterste Schicht in den größeren Pflanzgefäßen („Hochbeetersatz“) dienen. Vielfalt an Nutzpflanzen war ein Thema – zum Teil auch durch Verkosten rarer Sorten.

3.3.1.1 Aufbau einer Saatgutbörse

Danach erfolgte der Auftrag im Herbst die reifen Samen von Wildpflanzen, aus eigenen Gärten oder aus denen von Bekannten, aber auch essbare Samen (Bohnensorten, Tomatenkerne etc.) zu sammeln und bei Prof. Grabherr abzugeben. Dieser verwaltete im Frühjahr dann diese „Saatgutbörse“, die auch heute noch besteht und weitergeführt werden wird.

3.3.1.2 Erde und kleine Pflanzgefäße

Schon im Herbst wurden einige kleinere Pflanzungen vorgenommen. So wurde zum Beispiel das Wintergetreide ausgebracht. Erde und Kompost wurden zum Teil in einer Aktion einer Klasse auch von SchülerInnen aus anderen Quellen als den üblichen Blumenmarkt (Gärten, Komposthaufen,...) mitgebracht, kleine Pflanzgefäße werden bei uns schon seit langem aus allen Quellen gesammelt. Beim Thema Erde stand und steht immer auch der Begriff „torffrei“ im Vordergrund um für das Problem der Zerstörung der Moorlandschaften zu sensibilisieren.

3.3.2 Vorziehen der Pflanzen

Das Vorziehen der Pflänzchen erfolgte in mehreren Unterrichtsstunden im Vorfrühling bzw. im Frühsommer. Verwendet wurden hierzu halbierte Klopapierrollen, die in größere Kistchen dicht an dicht gestellt wurden. Die üblichen Torftöpfchen sollten damit vermieden werden, das Gießen wurde damit erleichtert.

3.3.3 Bepflanzung vorhandener und neu gebauter Behältnisse

Die Pflänzchen aus der Samenbörse keimten auch und wurden ausgesetzt. Leider waren manche schon zu hochgeschossen, da das warme Wetter auf sich warten ließ. Vieles hat im Hof nicht überlebt. Auch der zweite Kälteeinbruch forderte Opfer.

Das Wintergetreide und das Sommergetreide waren hier robuster. Es wurden zusätzlich zu den Pflanzen aus der Pflanzenbörse während des Baues des Pflanzgefäße auch noch gekaufte Kräuter vereinzelt und ausgesetzt, um die Ausfälle zu kompensieren.

Die große Pflanzaktion der neuen Pflanzbehältnisse erfolgt im Herbst. Die Gefäße wurden erst am Ende des Schuljahres fertig und eine schlecht organisierte last-minute-Aktion wollte ich als Projektleiterin nicht mehr durchführen, da die geschaffenen Strukturen und auch Einiges von den zu setzenden Pflanzen langfristig noch viele Jahre erhalten bleiben sollen.

3.4 Bau großer Pflanzbehältnisse

Der Bau der Pflanzgefäße erfolgte großteils in zwei Aktionen mit zwei Klassen im Mai unter Leitung von Frau Prof. Gross. (Informationsblatt darüber an die SchülerInnen siehe Anhang.) Der Prototyp wurde im Winter von den Lehrkräften hergestellt.

Die abschließenden Arbeiten (Bemalung mit Fassadenfarben, Ausbessern kleiner Lücken in der Verspachtelung) erfolgte in der Projektwoche am Schulende. Die SchülerInnen waren sehr stolz auf ihr geschaffenes Werk und wollten dies „perfekt“ fertig stellen. Dies hatte zwar den Nachteil, dass eine Bepflanzung nicht vorher möglich war, allerdings den großen Vorteil, dass auch hier wieder SchülerInnen eingebunden werden konnten, die im Werkunterricht zu kurz gekommen sind

Die einzelnen Arbeitsgruppen an den zwei Nachmittagen konnten sich zunächst selbst zusammenfinden. Nur in Problemfällen (Gruppe zu groß, andere unterbesetzt) wurde eingegriffen. Es ergaben sich reine Schülergruppen, reine Schülerinnengruppen und gemischt zusammengesetzte Gruppen. Da die Lehrkraft eine Frau ist, stellt sich für die SchülerInnen die Frage, ob Mädchen genauso gut werken können, nicht wirklich.

Es gab nur eine einzige Meldung, dass hier Mädchen bevorzugt wurden – der Schüler beantwortete allerdings jede der gestellten Frage negativ und fand alles aus Prinzip „grauenhaft“. Eine Rückmeldung gab es aus einer der gemischten Gruppe, der Rest der Gruppe (Mädchen) hätte gar nichts gemacht, was diese nicht so sehen. Es waren immer mehrere LehrerInnen im Einsatz und alle

SchülerInnen mussten rasch arbeiten, da die Teilschritte am Abend fertig sein mussten, was auch immer der Fall war.

Ein einem Geschlecht zuzuteilender Unterschied in der Einsatzfreude oder den Ergebnissen war nicht zu beobachten. Eine Rückmeldung zum Projekt (von 2 Mädchen gemeinsam abgegeben war, dass „beide Seiten“ gleich gut behandelt wurden oder „eben zurecht gerückt wurde“, und sie „überhaupt nicht finden“, dass ein Geschlecht bevorzugt wurde. Alle anderen auswertbaren Rückmeldungen zu dieser Frage, sind der Meinung, weder Buben noch Mädchen im Projekt bevorzugt wurden (47 Meldungen).

Die Aktion hat den SchülerInnen am meisten Spaß gemacht, viele verbinden vor allem damit das Projekt und das, was sie aus ihrer Sicht gelernt haben. Spätestens seit diesem Großaufgebot im Hof haben die LehrerInnen der Schule und viele SchülerInnen, die bislang noch nicht involviert waren, von dem Projekt erfahren und Informationen darüber bei den beteiligten Lehrkräften eingeholt.

3.5 Bau von Florfliegenkästen

Die Idee des Baues der Florfliegenkästen als einen Teil des Projektes entstand aus der in der bereits beim Kapitel „Bau der Insektenhotels“ angesprochenen Problematik der Beteiligung der textilen WerkerInnen. Nach der allgemeinen Beschäftigung mit diesem Thema konnten nur diese SchülerInnen an ihrer eigenen „Station“ die Kästchen selbstständig konstruieren und bauen, was sie mit sehr viel Engagement und Liebe zum Detail taten.

Die verwendeten dünnen Holzplatten wurden mit Laubsägen zugeschnitten und mit Heißkleber zusammengesetzt. Vor dem Zusammensetzen wurden die Teile mit Wasserfarben bemalt. Als letzten Arbeitsschritt wurden sie mit Klarlack behandelt, um witterungsbeständig zu sein. Als Befüllung diente weiches Stroh.

In den Projektberichten dieser Klasse hat auch kein Schüler und keine Schülerin angegeben, dass irgend jemand bevorzugt wurde, was darauf schließen lässt, dass diese ausgleichende Maßnahme von allen Beteiligten gut angenommen wurde.

3.6 Erstellung von Plakaten

An unserer Schule sind Plakate ein wichtiges Medium, um Veranstaltungen und Projekte darzustellen und Inhalte zu verbreiten. Daher legten wir viel Wert auf die Erstellung dieser Plakate.

Plakate hängen nicht nur während des Schuljahres in den Gängen und in den Schaukästen. Besonders gelungene Plakate werden von einer Lehrerin verwaltet und bei Schulveranstaltungen, Tagen der offenen Türe etc. gezielt platziert um zu zeigen, was alles an unserer Institution stattfindet.

Heuer wurden speziell am elsa-Tag die im Zuge des Projektes entstandenen Plakate in der Aula aufgehängt. Zwei weitere wurden an diesem Tag „unter den Augen der Besucher“ fertig gestellt. Die Themen der Plakate waren: Biodiversität, Bienenhotels, Florfliegen, Bau der Pflanzkästen, Ablauf des Projektes.

Die Plakate mit den Fotos der SchülerInnen fanden viel Aufmerksamkeit und waren der Anlass zu Nachfragen über Einzelheiten des Projektes auch abseits des elsa-Tages.

Vor der Erstellung der Plakate des Projektverlaufes wurde von den damit beauftragten SchülerInnen eine Art Rohbericht darüber verlangt – und sein es in Form einer Liste, woran sie überall mitgearbeitet haben. Manche Rohberichte fielen so gut aus, dass ich sie gleich als Portfoliobeitrag akzeptieren konnte. Den SchülerInnen sollte noch einmal in Erinnerung gerufen werden, was alles in diesem Jahr zu ihrem Projekt stattgefunden hat, da Einiges schon in Vergessenheit geraten war.

3.7 Lehrausgang zu ähnlichen Projekten und zu naturbelassenen Rückzugsgebieten

Im Juni fand ein Lehrausgang zu den Gemeinschaftsgärten neben dem Narrenturm und dem Gemeinschaftsgarten Sensengasse statt. Dabei wurde auch das „Stadtwäldchen“ und Ruderalflächen auf dem Fußweg von der Schule zu den Gärten angesehen und mit den reinen Rasenflächen im alten AKH bezüglich der Artenvielfalt verglichen. Die Auswertung dieser Aktion erfolgte am bald darauf stattfindenden elsa-Tag. Hier mussten sich die SchülerInnen über Internet über die beiden Beispiele des urban gardenings informieren. Auch einen kurzen Filmbeitrag über „Gemeinschaftsgärten – wie geht das?“ konnten sie im Zuge dessen ansehen.

Vor allem sollten sie mit Hilfe von Bestimmungsbüchern, Binokularen, Lupen und des Computers die vielen unterschiedlichen Pflanzenarten der Ruderalflächen, die gerade in Blüte standen, bestimmen. Im Anschluss daran suchten sie Informationen über diese Arten und luden diese in ein Wiki hoch.

Ein wichtiger Kritikpunkt hier ist, dass anders als geplant nur eine Klasse diesen Lehrausgang unternahm. Ich habe diesbezüglich in der ursprünglichen Planung unterschätzt, wie schwierig es ist gegen Schulende noch klassenübergreifend wetterabhängige Lehrausgänge zu organisieren, da hier schon sehr viel in anderen Fächern stattfindet. Ein Ausflug mit dem Bus zur Arche Noah war auch noch angedacht, ging sich aber weder zeitlich aus, noch wäre aus dem Projektgeld genügend für den Transfer übrig geblieben. Diese Aktion wird hoffentlich als Exkursion zumindest mit zwei Klassen im nächsten Jahr stattfinden.

3.8 Schriftliche Dokumentation des Projektes durch die SchülerInnen

3.8.1 Portfoliobeiträge

In einer der dritten Klassen wird ein „Unterstufenportfolio“ über 4 Jahre geführt, in der die SchülerInnen einzelne kleinere Aufträge bekommen, deren Ergebnisse in die Jahresnote einbezogen werden. Hier konnten sie heuer Prospekte, Informationen aller Art sammeln und abgeben. Weiters wurde ein Beitrag über das Projekt (Bildform, Aufsatz,...) gefordert. Dies konnte getrennt zum Projektbericht auf moodle erfolgen oder aber die abgegebene worddatei ausgedruckt werden und für das Portfolio abgegeben werden.

In einer weiteren Klasse wurde ein eigenes ganzes Portfolio über das Projekt als Möglichkeit gegeben, sein Note zu verbessern. Auch hier wurden zum Teil ausführliche Arbeiten abgegeben, allerdings nicht von allen SchülerInnen und Schülern.

Zwei weiterer Klassen erhielten keine Portfoliobeiträge, da sie eine andere Arte des Naturjournals führen und daher von einer weiteren Aufgabe in dieser Form abgesehen wurde.

3.8.2 Beiträge auf der Moodle-Plattform

Auf der Moodleplattform wurden folgende Themen in Form von Suchaufträgen, Foren, zu erstellenden Wikis und Dateiabgaben bearbeitet:

Wildbienen, Bepflanzung/urban gardening, Baumaterial, Samenbörse, Nützlinge, more than honey, Projektbericht, urban gardening in der Schulumgebung und Ruderalgesellschaften.

Die meisten der Themen wurden von allen vier Klassen bearbeitet, manche nur von zwei Klassen. Das Thema Ruderalgesellschaften und urban gardening in der Schulumgebung wurde nur von einer

Klasse bearbeitet, da nur diese an dem Lehrausgang teilgenommen hatte und für die Präsentation am elsa-Tag eben diese Klasse schwerpunktmäßig ausgewählt wurde.

Die Bearbeitung erfolgte im Unterricht mit Hilfe des laptop-Wagens, was auch die unterschiedliche Beteiligung der Klassen an manchen Themen erklärt, da dieser nicht unbegrenzt zur Verfügung steht sondern sehr rege in allen Unterrichtsfächern zum Einsatz kommt.

Dennoch stehen in der Beliebtheit der Aufgaben die Arbeit am Computer an zweiter Stelle, sowohl bei SchülerInnen als auch bei den Schülern, nach dem handwerklichen Arbeiten – ob Pflanztröge bauen oder Pflanzen setzen, welches hier am häufigsten positiv bei beiden Geschlechtern in Erinnerung geblieben ist.

Bei der Arbeit am Computer wurde darauf geachtet, dass nach Möglichkeit nur zwei SchülerInnen sich einen Arbeitsplatz teilen. (Siehe auch Kapitel „Informationssuche im Internet“.) Da in dieser Altersgruppe bei Partnerarbeit fast ausschließlich zwei Mädchen und zwei Buben miteinander arbeiten, musste hier auch nicht regulativ eingegriffen werden. Es ergaben sich „versierte“ Paare, denen genug Zusatzaufträge zur Verfügung standen, wenn sie mit den Pflichtbeiträgen rascher fertig waren, und Paare, die mehr Fragen hatten und etwas mehr Zeit brauchten, dafür aber auch hier wieder einiges an „Anwendertechnik“ mitnehmen konnten. Auch hier fühlte sich keine Geschlechtergruppe bevorzugt oder benachteiligt.

Da wir an unserer Schule viel auf dem Gebiet e-learning unternehmen, sind allerdings die Unterschiede in den Fähigkeiten am Computer vielleicht nicht so groß wie im Durchschnitt. Trotzdem sind unterschiedliche Vorgehensweisen erkennbar. Auch die Themen wurden unterschiedlich gut angenommen. Und leider galt immer die Regel, dass bevorzugt die Dinge angesehen wurden, die die eigene Klassenlehrkraft hochgeladen hatte.

3.9 Fotodokumentation

3.9.1 Auf der Moodleplattform

Während des Projektes wurden von unterschiedlichen Lehrpersonen Bilder gemacht. Ein Teil davon wurde ausgedruckt und auf den Plakaten zur Veranschaulichung der einzelnen Aktivitäten verwendet. Zur Veröffentlichung auf moodle am Schulschluss blieb keine Zeit mehr. Der Kurs existiert allerdings nächstes Jahr weiter und wird dann eine abzurufende Präsentation mit Erläuterungen zu den Fotos enthalten. Damit kann das Projekt wieder in Erinnerung gerufen werden bzw. SchülerInnen vorgestellt werden, die heuer nicht daran beteiligt waren, aber bei den noch folgenden Aktivitäten nächstes Jahr eingebunden werden.

Wichtig wird diese Präsentation auch sein, um den Eltern nochmals zu zeigen, was alles geleistet wurde und woran weiter gearbeitet werden wird. Daher ist angedacht, diese Präsentation auch auf den jeweiligen Klassenkursen hochzuladen, damit der Zugang noch einfacher ist. Es ist sehr bedauerlich, das ich nicht mehr geschafft habe, dies noch vor Schulschluss fertig zu stellen.

3.9.2 Auf der Homepage

Fotos, die auf der Homepage <http://www.feldgasse.at/> unter „Bilder“ zu sehen sind, werden laufend gewechselt. Hierzu sind etliche Bilder vom Projekt schon auf einem entsprechenden Ordner zusammengefasst und werden, sobald die restlichen Fotos von den einzelnen Speicherkarten zusammengesammelt sind, dem zuständigen Lehrer übergeben, der schon informiert ist und sie ab nächsten Herbst einbauen wird. Der Vorteil ist, dass diese Bilder gleich auf der Startseite zu sehen sind.

Auch unter dem Thema „Aktuelles“ auf der Homepage ist ein Beitrag in Arbeit. Hier werden abgeschlossene Schulprojekte dokumentiert. Der Nachteil, dass nur wirklich näher interessierte Personen einen Blick darauf werfen, dafür kann auch ein beschreibender Text eingebaut werden.

3.10 Erste Präsentationen

Da die Hauptziele des Projektes zum Teil erst gegen Schulende abgeschlossen wurde, werden etliche Gesamtpräsentationen (vergleiche auch „Fotodokumentationen“) erst im nächsten Schuljahr erfolgen, da hier noch viel Nacharbeit geleistet werden muss. Eine erste Möglichkeit, es einem breiterem Publikum inklusive Elternvertretern vorzustellen, war der elsa-Tag.

3.10.1 Elsa-Tag

Am elsa-Tag, der zur Zertifizierung als offizielle elsa-Schule im Juni stattfand, arbeitete eine Klasse von 9 Uhr bis 12 Uhr durchgehend am Projekt. Wie oben schon erwähnt wurden Ruderalpflanzen bestimmt, Informationen zu Gemeinschaftsgärten eingeholt, Plakate fertig gestellt und an den Abschlussberichten weitergearbeitet. Weiterhin bestand die Möglichkeit, noch nicht besuchte oder kommentierte Beiträge auf moodle anzusehen, zu ergänzen und gegebenenfalls zu kommentieren.

3.10.2 Elsa-Zeitung

Ein Beitrag für die elsa-Zeitung wurde erstellt und auch angenommen. Leider wurde er dann dennoch nicht mit ausgedruckt, da eine gewisse Auswahl getroffen werden musste.

4 EVALUATIONSMETHODEN

Auf Seiten der beteiligten Schülerinnen und Schüler konnte anhand der Beiträge auf der moodle-Plattform in den einzelnen Foren, Glossaren etc. ihr Engagement und ihr Wissenszuwachs laufend verfolgt und im Lehrerteam diskutiert werden.

Auch die erstellten Portfoliobeiträge zum Thema „Projektverlauf“ spiegelten die Wahrnehmung der beteiligten Jugendlichen wider.

Befragungen (Abstimmungsfunktion auf moodle) am elsa-Tag, der zum Abschluss des Projektes mit einer Klasse genutzt werden konnte, zeigten das Erreichen bzw. Nichterreichen einzelner Teilziele auf.

Aus organisatorischen und edv-technischen Gründen wurde die Befragung über das gesamte Projekt teils durch die Abgabe eines Kurzberichtes als Datei auf Moodle und teils durch Austeilen eines ausgedruckten Fragebogens durchgeführt. Diese organisatorischen Mängel sind durch meine Fehler in der Projektleitung entstanden, der Zeitpunkt einfach zu spät gewählt. Schulklassen waren sehr oft nicht an der Schule anwesend und auch Lehrkräfte oft unterwegs, Computer schwerer verfügbar als unter dem Jahr. Eine der vier Klassen hat in Folge dessen an dieser letzten Form der Evaluation nicht mehr teilgenommen.

Die eingereichten Kurzberichte basierten auf den gleichen Fragen, die auch auf den ausgedruckten Fragebögen zu finden sind, nur sollte daraus ein kurzer Aufsatz gestaltet werden:

Bitte beantworte mit wenigen Sätzen oder in Stichworten folgende Fragen anonym aber ernsthaft:

1. *Worum ging es deiner Meinung nach in dem Projekt?*
2. *Woran hast du aktiv teilgenommen/gearbeitet?*
3. *Hast du etwas Neues dabei gelernt - wenn ja, was?*
4. *Was hat dir am meisten Spaß gemacht?*
5. *Hast du lieber am Computer/handwerklich-praktisch/an Plakaten oder Portfoliobeiträgen gearbeitet?*
6. *Hast du durch das Projekt mehr Kontakt zu den anderen dritten Klassen gehabt?*
7. *Wurden in dem Projekt deiner Meinung nach Buben oder Mädchen bevorzugt - wenn ja, wie?*
8. *Bist du stolz auf die Ergebnisse des Projekts?*

Ich bin männlich weiblich und ___ Jahre alt.

Danke für deine Mitarbeit!

Trotz unterschiedlicher Schwerpunkte in den einzelnen Klassen stimmen die Antworten der SchülerInnen in den wesentlichen Punkten erstaunlich stark überein.

Auf LehrerInnenseite wurden in abschließenden Gesprächen die Ergebnisse kritisch hinterfragt und die Gründe für Schwächen im Ablauf festgehalten. Es entwickelten sich daraus wieder neue Schritte für die Weiterführung des Projektes.

Die wesentlichste Evaluationsmöglichkeit war im Falle dieses Projektes unserer Ansicht nach jedoch das sichtbare Ergebnis der Umgestaltungsmaßnahmen im Schulhof.

5 ERGEBNISSE

5.1 Ergebnisse zu Zielen auf SchülerInnenebene:

- 1) Die SchülerInnen sollen Gestaltungswillen für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln und die Übernahme der Verantwortung für die eigene Umwelt solle konkret zu ermöglicht werden.**

Aus den vielen Ideen am Beginn des Schuljahres, die die SchülerInnen entwickelt haben und dem Eifer, den sie dabei gezeigt haben, war zu ersehen, dass sie sehr wohl einen Gestaltungswillen hatten und diesen durch die ihnen weitergegebenen Informationsmöglichkeiten (zum Beispiel im Internet im Rahmen des Unterrichts) weiter ausgebaut haben.

Um diese Entwicklung verfolgen zu können wurden in einer Klasse ihre Entwurfzeichnungen eingesammelt, um zu einem zusammenfassenden Plan zu kommen, und auch gesondert mit ihnen besprochen. Recherchen zum Thema urban gardening standen im Mittelpunkt der anfänglichen moodle-Aktivitäten einer Klasse, eine andere wurde schwerpunktmäßig mit den „Bienenhotels“ betraut.

Ihre Ideen wurden dann in die Planung der Umgestaltung eingebunden und diese auch ausgeführt. Die SchülerInnen waren am Ende des Jahres auch sehr darauf aus, die „Ergebnisse“ noch zu verbessern und verschönern und meldeten sie selbst in den letzten (sehr heißen) Schultagen freiwillig zu derartigen Aufgaben, obwohl die schon abgeschlossene Notenkonferenz sonst diesbezüglich eher dämpfend wirkt.

Es lag ihnen viel an der Fertigstellung ihrer umgesetzten Ideen, sie übernahmen aus unserer Sicht folglich die Verantwortung für das Durchsetzen ihrer Vorstellungen. Auf den Fragebögen gaben 19 SchülerInnen an, stolz auf das Endergebnis zu sein, 3 SchülerInnen waren damit nicht zufrieden. In den durch Berichtabgabe evaluierten Meinungen waren 12 SchülerInnen stolz auf das Ergebnis des Projektes oder bezeichneten es als gelungen. 10 SchülerInnen machten keine eindeutig interpretierbaren Aussagen zu dieser Frage (neutrale Formulierungen), 3 SchülerInnen waren mit dem Ergebnis nicht zufrieden. Insgesamt wurde demnach laut eigener Einschätzung mindestens für 31 SchülerInnen dieses Ziel erreicht und 6 SchülerInnen sind mit den Ergebnissen nicht zufrieden.

- 2) Die SchülerInnen sollen Möglichkeiten zur Förderung der heimischen Insektenwelt mit Schwerpunkt Wildbienen und Nützlinge im Garten kennen.**

Die SchülerInnen haben diese Ziele in unterschiedlichen Schritten erreicht. Bei manchen reichte die Recherche im Internet und die Diskussionen über die Ergebnisse aus, um hier ihre Kenntnisse zu verbessern und sie zum Beispiel beim Bienenhotelbau oder der Wahl geeigneter „Futterpflanzen“ zum Anbau gleich einzusetzen. Andere Lerntypen erfassten erst beim Bauen und Befüllen selbst, worauf es dabei ankommt.

- 3) Die SchülerInnen sollten ein tieferes Verständnis von Biodiversität erlangen. Dabei soll die Achtsamkeit für die unbekannt Elemente der heimischen Tier- und Pflanzenwelt gefördert werden.**

Dieses Ziel zu erreichen ist sehr schwer gewesen und das Ergebnis zu überprüfen war noch schwieriger. Direkte Frage dazu wurden nicht gestellt, da schon im Verlauf der Auswertung von Arbeitsaufträgen in diesem Zusammenhang zu erkennen war, dass viele SchülerInnen mit den Begriffen an sich wenig anfangen können, auch wenn sie genauer erläutert werden. Vielleicht gibt es dazu geeignete Fragenpools, die dies indirekt abzufragen vermögen.

Allerdings war im Unterrichtsgeschehen an den Äußerungen erkennbar, dass bei einigen SchülerInnen, die sich bis dahin noch nicht näher mit dieser Thematik auseinandergesetzt haben,

langsam ein tieferes Verständnis erworben wurde. Erkennbar ist dies auch in einzelnen Passagen der Berichte, wo aus reinen Definitionen, die sie gegoogelt haben, eigene Formulierungen im Zusammenhang mit den Tätigkeiten im Projekt werden (aus „Erhöhung der Artenvielfalt“ wird dann „wie wichtig die kleinen Tiere sind“, „es den unterschiedlichen Tieren ermöglichen, hier zu leben“,...).

Auch das Florfliegenthema hat sie am Ende des Projektes schnell neugierig gemacht und fand viel rascher Akzeptanz als so manche Wildbiene zu Beginn des Projektes (als für einige noch die wichtigste Frage war, sticht die eh nicht...)

Reiches Echo fanden die geposteten Beiträge zu unterschiedlichsten Nutzpflanzen (hohe Anzahl an Kommentaren) und die Sammlung der unterschiedlichsten Wild-, Nutz- und Zierpflanzensamen war so erfolgreich, dass ein Grundstock für die nächsten Bepflanzungen auch ohne Zukäufe gelegt ist, wobei hier einige SchülerInnen sehr viel betrugten und andere sehr wenig, auch wenn Lehrkräfte weitere Anregungen gaben.

Bei der Bestimmung der von den Ruderalstandorten mitgenommen Pflanzen zeigten die SchülerInnen kein besonders großes Interesse an der erstaunlichen Vielfalt, andere Arbeitsstationen wurden mit mehr Eifer angenommen.

Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass es oft mehr an den Fähigkeiten (die Pflanzenbestimmung fiel den SchülerInnen zum Teil wirklich schwer, das genaue Beobachten muss noch weiter gefördert und geübt werden) liegt, die noch ausgebaut werden müssen und nicht am mangelnden Interesse an sich, wenn Vielfalt nicht erkannt wird.

Die wirbellosen Tiere, die im Zuge des Projektes im Schulhof oder auf mitgebrachten Pflanzen oft gar nicht gezielt gesucht wurden, aber immer wieder aufgefunden wurden, standen im Gegensatz dazu immer im Mittelpunkt des Interesses und wurden genau untersucht und auch ohne Lehrereinfluss zu bestimmen versucht.

Das Thema „Wildbienen“ war trotz Medienpräsenz vielen SchülerInnen zu Beginn des Projektes unbekannt. Hier war der Wissenszuwachs an den schriftlichen Rückmeldungen erkennbar (und natürlich bei Diskussionen im Unterricht) gut erkennbar.

4) Die SchülerInnen sollen einfache handwerkliche Fähigkeiten erwerben, die danach für die eigene Lebensgestaltung sehr konkret umgesetzt werden können.

Die Ergebnisse gehen hier weit über das erwartete Maß hinaus. Angedacht waren einfache handwerkliche Arbeiten wie das Zusammennageln von einfachen Spalieren und Rankgittern (hat dann eine jüngere Schülergruppe übernommen) und das Setzen von Pflanzen. Möglichst viele sollten auch beim Bauen der Bienenhotels einbezogen werden, weshalb die Werkprofessorin unbedingt im Team sein sollte, es war aber klar, dass hier nicht alle SchülerInnen damit lange beschäftigt sein würden.

Als dann die Idee der selbst gebauten Pflanztröge entwickelt wurden und Frau Prof. Gross eine kostengünstige und mit der Altergruppe durchführbare Konstruktionsweise ausfindig machte, entwickelte sich das Ganze für zwei Klassen zum schwerpunktmäßigen „Werkprojekt“ im zweiten Semester. Von den 19 SchülerInnen, die sowohl an diesem Teil des Projekts teilgenommen als auch auswertbare Antworten im Bericht zur Frage „Was hat am meisten Spaß gemacht?“ formuliert haben, geben 16 das Arbeiten an den Blumentrögen als Antwort an.

Aber auch die anderen Tätigkeiten wie das Bauen der Bienenhotels und Florfliegenkästen sowie das Setzen der Pflanzen wurden von den SchülerInnen, die nicht beim Bau der Pflanztröge dabei waren mit wenigen Ausnahmen, die keine Angaben machten oder „alles“ als Antwort gaben, an die erste Stelle an der „Beliebtheitskala“ in den Aufsätzen und Fragebögen gesetzt. All diese Tätigkeiten sind mit leicht zu erlangenden Werkzeugen und Materialien auszuführen und können auch im ohne Anleitung durch Lehrkräfte für eigene Ziel zu Hause umgesetzt werden.

5) Die SchülerInnen sollen unterschiedliche Arten der Dokumentation von Projekten üben.

Die Portfolios und Projektberichte sind sehr unterschiedlich ausgefallen was Inhalt, Länge und Gestaltung betrifft. Ihre Beiträge auf moodle sind ebenfalls unterschiedlich ausgefallen und fielen manchen nicht leicht. Auch bei den Plakaten gab es sehr schöne Endergebnisse und eher schlichte Varianten. Die Endprodukte fielen also recht unterschiedlich aus, viele konnten jedoch nach LehrerInnenfeedback verbessert werden.

Auch wenn die Ergebnisse unterschiedliche Qualität hatten, so hatten alle SchülerInnen viele Gelegenheiten, unterschiedlichste Arten der Dokumentation zu üben und ihre Fähigkeiten darin zu verbessern.

6) Die Kooperation innerhalb eines gesamten Jahrgangs solle gefördert werden

Die Kooperation bei gemeinsamen Aktivitäten (Materialsammlung, Tröge bauen) funktionierte gut.

Es zeigte sich aber, dass zwar die Rechercheergebnisse und Gestaltungsvorschläge fleißig auf den entsprechenden Foren und Wikis hochgeladen wurden. Allerdings diskutierten und kommentierten die SchülerInnen fast ausschließlich die Beiträge der eigenen Klassenmitglieder, was so nicht gedacht war, sich aber trotz Thematisierung dieser Auffälligkeiten durch die Lehrkräfte im Verlaufe des gesamten Projektablaufes nicht geändert hat.

Hier zeigte aber nicht nur die Beobachtung der Kommentare auf moodle sondern auch die schriftlichen Rückmeldungen auf den Fragebogen/in den abgegebenen Dateien bei der abschließenden Erhebung der Ergebnisse aus SchülerInnensicht, dass nicht der gesamte Jahrgang vernetzt werden konnte. (Von 38 eindeutigen Antworten fanden 26 SchülerInnen, dass sie nicht mehr Kontakt zu anderen Klassen aufgrund des Projektes hatten, 12 SchülerInnen gaben zwar an, mehr Kontakt gehabt zu haben, allerdings alle mit dem Zusatz „ein wenig“ .)

Trotz „moodle-Beauftragten“, die auch immer die Beiträge und Kommentare der anderen Klasse mitverfolgen sollten und als Verbindungsglieder dienen sollten, als auch die gewählten Projektsprecher jeder Klasse brachten keine wirkliche Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den Klassen. Dieses Ziel wurde somit nicht in der gewünschten Form erreicht.

5.2 Ergebnisse zu Zielen auf LehrerInnenebene

7) Die Zusammenarbeit der beteiligten Fachgruppen soll ausgebaut werden.

Die schon vorher gute Zusammenarbeit wurde ausgebaut und vertieft. Vor allem die Kommunikation zur Fachgruppe Werken war viel intensiver als vor dem Projekt. Auch vorher ursprünglich nicht eingeplante Kooperationen sind entstanden, wie die Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Mathematik zeigt. Ohne die ständige gegenseitige Hilfe und Informationsaustausch wären die Vorhaben nicht zu einem erfolgreichen Ende gekommen. Im den abschließenden Gesprächen wurde diese Zusammenarbeit auch hervorgehoben.

8) Die beteiligten Lehrkräfte sollen jeweils Wissen aus anderen Fachbereichen erwerben und Neues lernen.

Durch die vielen gegenseitigen Besuche im jeweils anderen Unterricht, die vorbereitenden Gesprächen und die gemeinsamen Unterrichtseinheiten und wurden fachliche Inhalte und Fähigkeiten gegenseitig vermittelt. Neues wurde im Zuge der Recherchen zu den Inhalten des Projekts gelernt, das reicht von der Lieblingsfarbe von Florfliegen (rot) bis zu den Gestaltungsmöglichkeiten mit dem Material Styrodur (sehr vielfältig).

9) Neue Methoden sollen erprobt werden.

Die Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachgruppen ergab an diese Gegebenheiten adaptierte methodische Ansätze. So wurde zweimal mit sehr großen SchülerInnengruppen im Schulhof gearbeitet, was sich als viel besser durchführbar als erwartet herausstellte.

Theoretische Inhalte konnten unmittelbar in praktische Arbeiten umgesetzt werden. „Handwerkliche Stationen“ im Biologieunterricht waren durch die Kooperation mit den WerklehrerInnen einfach in offene Unterrichtseinheiten einzubauen und die Ergebnisse sind als gelungen zu bezeichnen.

Die Vernetzung mehrere Unterstufenklassen in einem gemeinsamen moodlekurs war möglich. Es ergaben sich auch nicht die befürchteten Probleme, dass die Diskussion in Foren von den Themen abkommt oder es zu Unhöflichkeiten im Umgang kommt. Allerdings muss an dieser Art der Vernetzung noch gearbeitet werden, die SchülerInnen haben sich immer noch zu sehr auf ihre Klassenbereiche konzentriert.

Etliche Möglichkeiten, die in dieser Schule gegeben sind und mangels Kommunikation zum Teil nicht genutzt werden wurden für die unterschiedlichen Fachgruppen erkennbar.

5.3 Ergebnisse zum Ziel der Verbreitung von Projekterfahrungen

- 10) Lokal soll die Nutzung der geschaffenen Strukturen auf den Terrassen durch SchülerInnen aller Altersstufen im Rahmen des Biologieunterrichtes zur Verbreitung der Projektideen und Erfahrungen dienen.**

Die Bepflanzung der neuen Tröge hat wurde auf den Herbst verschoben. Daher ergeben sich schon für diese Arbeiten neue mögliche Zusammensetzungen an SchülerInnengruppen. Einige Aupflanzungen in die kleineren schon vorhandenen Behältnisse fanden bereits mit TeilnehmerInnen einer Neigungsgruppe der Nachmittagsbetreuung unter der Leitung der Direktorin statt. Da die nötigen Strukturen für umfangreichere Arbeiten alle fertig geworden sind, kann die Nutzung ab nächsten Jahr in viel größerem Ausmaß beginnen.

- 11) Die Präsentation auf Plakaten bzw. Hinweise auf die sichtbaren Ergebnisse bei Schulveranstaltungen soll erfolgen um auf regionaler Ebene Wirkung zeigen zu können.**

Am elsa-Tag fand die erste Präsentation statt, die positives Feedback einbrachte. Die erläuternden Plakate wurden vor dem Schulschluss abgenommen und sicher verwahrt, damit sie bei Schulveranstaltungen wie Tagen der offenen Türe, Schulkonzerten o .Ä. an geeigneten Stellen unbeschädigt angebracht werden können. Die neuen, farblich gestalteten Tröge sind auch beim Vorbeigehen innerhalb des Schulgebäudes nicht zu übersehen.

- 12) 12. Die während des Projektes gemachten Fotos sollen auf der Schulhomepage und der Moodleplattform veröffentlicht werden.**

Dieses Ziel konnte noch nicht erreicht werden (siehe oben), ist jedoch in Arbeit und sollte spätestens bei Schulbeginn im Herbst erreicht sein.

6 DISKUSSION/INTERPRETATION/AUSBLICK

Meine persönliche Sicht der Dinge ist zwiespältig. Es zeigt mir das feedback von allen Beteiligten und die sichtbaren Ergebnisse, wie viel dieses Jahr geschaffen und geschafft wurde.

Ich schließe mich aber auch der Meinung eines Kollegen an, der abschließend meinte, eigentlich würden in der Arbeit dieses Jahres zwei Projekte enthalten sein, die man durchaus auch einzeln einreichen und dann nacheinander „zusammenhängend“ bearbeiten hätte können. Auch wäre die Konzentration auf nur 2 Klassen vielleicht günstiger gewesen.

Eine sehr positive Erfahrung war die gute und unkomplizierte Zusammenarbeit Kollegium und das immer wieder von einander Lernen, obwohl wir schon länger miteinander unterrichten.

Mängel sehe ich in der Organisation, hier habe ich immer noch nicht genug dazugelernt, was sich leider am Ende des Schuljahres vor allem auf die abschließenden Evaluationsformen negativ ausgewirkt hat. Auf anonym abgegebene Fragebogen ist der Einfluss natürlich beschränkt, doch hätte eine bessere Vorbereitung der SchülerInnen darauf wohl auch konkreter auszuwertende Antworten ergeben. Es blieb auch zu wenig Zeit und Kraft, um bessere Fragenstellungen zu entwickeln.

Das gesamte Vorhaben wird im Herbst weiter fortgesetzt. Einige Ziele, die sich zeitlich nicht mehr ausgegangen sind, sollen noch erreicht werden, neue Ziele sind bereits andiskutiert bzw. schon festgelegt.

ANHANG

Einige Fotos, das Layout der Moodle-Plattform, Arbeitsunterlagen für die SchülerInnen

→ siehe Anhangsdatei: **1009_Tanczos_Anhang 1_Bilder.doc**