



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

S2 „Grundbildung und Standards“

**„LEBENSRAUM DONAU“
UNTERRICHT NATURWISSEN-
SCHAFTLICHER FÄCHER
IN DER FREMDSPRACHE (HS) ID 853**

Dipl. Päd. Martina Rabl (E, GW)

Helen Losert (Native speaker)

Dipl. Päd. Susanna Eichberger (E, GW, BU)

Mag^a. Doris Sygmund (KPH Krems)

Dipl. Päd. Gabriela Pühr (PH, CH, IT)

Dipl. Päd. Gerhard Pühr (PH, CH, IT)

Dipl. Päd. Andrea Grießlehner (M, GW)

Dipl. Päd. Johann Kraus (M)

Dipl. Päd. Barbara Jamöck (PH, CH, E)

HS Zwentendorf

Zwentendorf, Juni 2008

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
ABSTRACT	4
1 AUSGANGSSITUATION	5
1.1 IST SITUATION	5
1.2 SCHULBÜCHER.....	5
1.3 LEHRPLANANALYSE DER NATURWISSENSCHAFT-LICHEN FÄCHER ÖSTERREICH VERSUS ENGLAND.....	5
1.4 MOTIVATION.....	6
2 HAUPTTEIL	8
2.1 ZIELE	8
ERREICHUNG DER ZIELE	8
WARUM SIND DIESE ZIELE WICHTIG?	8
2.2 UNTERSUCHUNGSFRAGEN	10
2.3 GRUNDBILDUNGSASPEKTE	10
GEMÄSSIGTER KONSTRUKTIVISMUS.....	10
ALLTAGSBEZUG	11
2.4. PROJEKTDURCHFÜHRUNG.....	12
2.4.1 ORGANISATORISCHE SCHRITTE IM VORFELD.....	12
2.4.2 PROJEKTBEZOGENE AKTIVITÄTEN.....	15
3 EVALUATION	17
3.1 BEGRÜNDUNG DER EVALUATIONSMETHODEN	17
3.2 ERGEBNISSE DER EVALUATION IN BEZUG AUF DIE ZIELSETZUNGEN	18
3.2.1 ERGEBNISSE DER FEEDBACK-BEFRAGUNG VON ELTERN.....	18
3.2.2 ERGEBNISSE DER FEEDBACK-BEFRAGUNG DER SCHÜLER-INNEN.....	19
3.2.3 RESULTATE DER LERNZIELKONTROLLEN	22
3.2.4 BEWERTUNG DES GENDERASPEKTS.....	23
3.2.5 AUSWERTUNG DER GRUPPENINTERVIEWS BEZÜGLICH DER NACHHALTIGKEIT UND DEM GENDERASPEKT	24
4. REFLEXION UND RESÜMEE	27
4.1 SCHWIERIGKEITEN UND HERAUSFORDERUNGEN.....	27

4.2	ZUSAMMENFASSENDE ERGEBNISSE	28
4.2.1	Reaktionen der LehrerInnen	30
4.2.2	Reaktionen der SchülerInnen.....	30
4.2.3	Abschlusspräsentation	31
4.3	AUSBLICK UND WEITERE SCHRITTE	31
5	QUELLENVERZEICHNIS.....	33
	Bildnachweis zum Arbeitsblatt Altenwörth	34
6.	ANHANG	35
6.1	STUNDENBILDER.....	35
6.2	ARBEITSMATERIALIEN.....	39
6.2.1	Arbeitsblätter (siehe CD Rom, wegen Querformate).....	39
6.2.2	Testmaterialien	40
6.3	EVALUATIONSUNTERLAGEN	52
6.3.1	Fragen an die Eltern	52
6.3.2	Fragen an die SchülerInnen.....	53
6.3.3	Interviewleitfaden	57
6.4	ZUSÄTZLICHES BILDMATERIAL	Fehler! Textmarke nicht definiert.

ABSTRACT

An unserer Hauptschule wird seit neun Jahren „Englisch als Arbeitssprache“ im Regelunterricht von einem Native durchgeführt. Um das fachspezifische Vokabular v. a. in den naturwissenschaftlichen Fächern zu vertiefen und unter Berücksichtigung unseres Lebensraums wurde das Projekt „SCIENCE – Unterricht naturwissenschaftlicher Fächer in der Fremdsprache – Lebensraum Donau“ mit den 3. Klassen, wobei auch der Genderaspekt zum Tragen kam, in Form eines vierwöchigen Projekts durchgeführt. Im Mittelpunkt des Projekts zu den Themen „Wasser“, „Stromgewinnung“, „Abwasserreinigung“ und „Donau allgemein“ standen das Erleben, Erforschen und die Selbsterfahrung der SchülerInnen nach den Grundsätzen des gemäßigten Konstruktivismus.

Schulstufe: 7. Schulstufe

Fächer: Physik; Chemie, Biologie und Umweltkunde, Geografie und Wirtschaftskunde, Mathematik, Informatik, Englisch

Kontaktpersonen: Dipl. Päd. Martina Rabl, Dipl. Päd. Susanna Eichberger

Kontaktadressen: martina_rabl@yahoo.de; eichberger.susanna@aon.at

1 AUSGANGSSITUATION

1.1 IST SITUATION

Wir sind eine relativ kleine Hauptschule im ländlichen Bereich mit 20 LehrerInnen. An unserer Schule gibt es in jeder Schulstufe eine große Bandbreite von hochbegabten SchülerInnen bis zu Integrationskindern.

Als TeilnehmerInnen des Projektes wählten wir die 7. Schulstufe mit 30 SchülerInnen in zwei Klassen mit auffallend unterschiedlichem Leistungs- und Konzentrationsniveau aus. Außerdem überwiegt die Anzahl der Knaben, nämlich 21:9.

Seit neun Jahren wird an unserer Schule „Englisch als Arbeitssprache“ (EaA) von einem Native durchgeführt. Daher sind ausreichende Englischkenntnisse vorhanden. Unser Native ist gebürtige Engländerin. EaA bedeutet: in allen vier Schulstufen werden zwei Mal pro Woche in den Realien Teile des Unterrichts in englischer Sprache gehalten.

Es gibt viele Einzelstunden zu 50 Minuten, jedoch keinen fächerübergreifenden Unterricht. Speziell in den naturwissenschaftlichen Fächern stellte sich sehr oft die Frage der Nachhaltigkeit.

1.2 SCHULBÜCHER

Bei der Analyse der Lehrpläne in Bezug auf den Lebensraum Donau erkannten wir gleiche Themeninhalte in verschiedenen naturwissenschaftlichen Realien zu verschiedenen Zeiten, sogar in verschiedenen Schulstufen.

Im Mittelpunkt der österreichischen Lehrbücher steht nicht das selbstständige Erarbeiten, sondern eine Fülle an für SchülerInnen oft schwer verständlichen Informationen. Als Beispiel haben wir zum Thema Gewässer nur ein ganz kurzes theoretisches Kapitel gefunden (Schadstoffe in Gewässern, Lehrbuch Von der Chemie 4, S. 94; Lehrbuch Erlebnis Chemie 4, S. 97). Im Gegensatz dazu in Biologie „Bestimmung der Gewässergüte“ aus „Über die Natur 2“, S. 101. Dies bedeutet, dass dieselben Lehrinhalte in zwei verschiedenen Schulstufen angeboten werden. Für die SchülerInnen ist es daher äußerst schwierig, diese Wissensinhalte zu vernetzen. Außerdem ist in jedem der genannten Schulbücher die Beschäftigung mit der Thematik in theoretischer Form dargeboten. Es gibt keinerlei Anregungen zur Selbsterfahrung und Selbsttätigkeit.

1.3 LEHRPLANANALYSE DER NATURWISSENSCHAFTLICHEN FÄCHER ÖSTERREICH VERSUS ENGLAND

Im Vergleich zwischen englischen und österreichischen Lehrplänen war eindeutig festzustellen, dass der englische Lehrplan viel praxisorientierter angelegt ist und auf Selbsterfahrung abzielt. Der österreichische Lehrplan hingegen ist sehr theoretisch und verlangt Faktenwissen.

Dies zeigt sich auch im Fächerkanon. Das Unterrichtsfach SCIENCE in England widmet sich ausschließlich dem Erforschen und Entdecken. Im österreichischen Schulsystem werden diese naturwissenschaftlichen Inhalte in den Fächern Phy-

sik/Chemie, Geografie und Wirtschaftskunde, Biologie und Umweltkunde und Mathematik aufgesplittet und größtenteils theoretisch vermittelt.

Auch internationale Studien wie z.B: PISA messen das Wissen der SchülerInnen nicht in Form von Abtestungen in den fachspezifischen Fächern, sondern fragen das naturwissenschaftliche Verständnis, wie es im Unterrichtsfach SCIENCE angewendet wird, ab.

National Curriculum, UK ¹	Lehrplan GWK, 7. Schulstufe ²
<p><u>Knowledge, skills and understanding</u></p> <p>Teaching should ensure that ‚geographical enquiry and skills‘ are used when developing ‚knowledge and understanding of places, patterns and processes‘, and ‚environmental change and sustainable-development‘.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ask geographical questions, e.g. ‚What is it like to live in this place?‘ ➤ Observe and record, e.g. complete a chart ➤ Express their own views about people, places and environments ➤ Communicate in different ways, e.g. in pictures, speech and writing <p>Cross reference to English (writing, speaking and listening)</p> <p>Cross reference to Mathematics (number and algebra)</p>	<p><u>Dritte und vierte Klasse:</u></p> <p>Vertiefende Kenntnisse und Einsichten über menschliches Leben und Wirtschaften in Österreich.</p> <p>3. Klasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lebensraum Österreich ➤ Gestaltung des Lebensraums durch Menschen (z.B. Vergleichen unterschiedlicher Standortpotentiale zentraler und peripherer Gebiete an den Beispielen Verkehr, Infrastruktur, Versorgung und Umweltqualität) ➤ Einblicke in die Arbeitswelt ➤ Wirtschaften im privaten Haushalt

1.4 MOTIVATION

Anstoß zu diesem Projekt gab Frau Mag. Doris Sygmund, die seit Jahren an internationalen Projekten mit Thema CLIL (content and language integrated learning) und Fremdsprachendidaktik teilnimmt.

Unsere Motivation war, die Sprach-, Sach- und Sozialkompetenzen im vernetzten Unterricht naturwissenschaftlicher Fächer zu verbessern. Außerdem wollten wir zeigen, dass sich Vorkenntnisse in Englisch positiv auf die Sprechbereitschaft in diesen Fächern auswirken.

Ein für uns wesentlicher Aspekt war auch der Bezug zu unserem Lebensraum, der im herkömmlichen Unterricht der Hauptschule kaum berücksichtigt wird.

Einzelne persönliche Erfahrungen haben uns immer wieder gezeigt, dass die 50-Minuten Unterrichtseinheiten den Lernprozess behindern können, daher wählten wir eine situationsbezogene, freie Zeiteinteilung.

Nach Erfahrungen der am Projekt teilnehmenden LehrerInnen ist ein handlungsorientierter Unterricht in allen naturwissenschaftlichen Fächern kombiniert mit Lehrausgängen die beste Methode der Wissensvermittlung.

Interessiert hat uns auch der Aspekt, ob ein Unterschied in der Wissbegier und dem Fachwissen zwischen Mädchen und Burschen - speziell im naturwissenschaftlichen Bereich - besteht.

2 HAUPTTEIL

2.1 ZIELE

ERREICHUNG DER ZIELE

Das Ziel unseres Projektes ist es, dass die SchülerInnen nach Ablauf von 4 - 6 Wochen möglichst viele Lerninhalte und Zusammenhänge wiedergeben können (Nachhaltigkeit). Weiters beabsichtigen wir, durch den vermehrten Einsatz der Fremdsprache eine verbesserte Sprachkompetenz zu erreichen.

Als wesentliches Ziel sehen wir auch, dass sich die SchülerInnen naturwissenschaftliche Vorgänge durch Selbsttätigkeit (Vorwissen, Fragestellung, Prognose [Schätzaufgaben], Wege, Methoden und Versuche durchführen) besonders gut einprägen - auf Basis des gemäßigten Konstruktivismus.

Die Sozialkompetenz sollte durch verschiedenste Gruppen- und Partnertätigkeiten verbessert werden, d.h. die besseren SchülerInnen helfen bzw. erklären den schwächeren MitschülerInnen, was bzw. wie etwas zu machen ist.

Uns interessiert besonders, ob ein geschlechtsspezifischer Unterschied bei der Wissensüberprüfung festgestellt werden kann, wobei der Projektunterricht selbst in heterogenen Gruppen durchgeführt wird.

Ein großes Anliegen ist die Nutzung der örtlichen Gegebenheiten, wobei wir uns vielfach in einer authentischen Lernumgebung bewegen (Fließgeschwindigkeit des Donauwassers, Kläranlage, Laufkraftwerk).

WARUM SIND DIESE ZIELE WICHTIG?

Bei der Zielsetzung stand die Nachhaltigkeit in Bezug auf lebenslanges Lernen im Zentrum - basierend auf dem Dokument "Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen – ein europäischer Referenzrahmen"³ (Quellenverzeichnis)

Zitat: "Kompetenzen sind hier definiert als eine Kombination aus Wissen, Fähigkeiten und kontextabhängigen Einstellungen (Motivation, Persönlichkeitsstruktur). Schlüsselkompetenzen sind diejenigen Kompetenzen, die alle Menschen für ihre persönliche Entfaltung, soziale Integration, aktive Bürgerschaft und Beschäftigung benötigen. Am Ende ihrer Grund(aus)bildung sollten junge Menschen ihre Schlüsselkompetenzen soweit entwickelt haben, dass sie für ihr Erwachsenenleben gerüstet sind."³ (Quellenverzeichnis)

Ein Beispiel im Zusammenhang mit unserem Projekt:

Gegenstand	Themenbereich	Wissen	Fertigkeiten	kontextabhängige Einstellungen
Physik Biologie	Wasserreinigung und Wassergüte	Biologische, mechanische und chemische Reinigung des Wassers Zeigerorganismen (mikroskopische Lebewesen, z. B. Wasserfloh)	Wasserreinigung mit Filtern; Wasserhärtegrade bestimmen, Nitrat- und Nitrit- sowie pH-Wert bestimmen (Experimente) Feinziele: Die SchülerInnen sollen: - das Experiment nach genauer Anleitung selbständig durchführen - die Anleitung auf Englisch verstehen können - den Ablauf der Reinigung in einer Kläranlage beschreiben können - die einzelnen Lebewesen benennen können - die Zuordnung zur Wassergüte durchführen können	Bedeutung der Wasserreinigung für unser Leben – Poster, schematische Darstellung der Kläranlage Laut Instruktionen physikalische Versuche durchführen und diese interpretieren Erkennen, wie wichtig Wassergüte für die Verwendung als Trinkwasser ist

Die Anwendung der Fremdsprache soll für jeden Schüler/ jede Schülerin entsprechend seines/ ihres Niveaus zur Selbstverständlichkeit werden.

Selbsterfahrung und Selbsttätigkeit sind zentrale Zielsetzungen, weil die Persönlichkeitsentwicklung der Kinder für uns im Mittelpunkt steht.

Da im herkömmlichen Unterricht die Sozialkompetenz meist zu kurz kommt, versuchen wir durch abwechslungsreiche Unterrichtsformen - z.B. Experimentgruppen, Partnerarbeit, etc., diese verstärkt zu fördern. SchülerInnen sollen lernen, in verschiedenen Situationen flexibel zu reagieren, und wir wollen ihnen die Möglichkeit bieten, dies im geschützten Umfeld zu trainieren.

Gerade im Hauptschulbereich wird die Lebensumgebung der Kinder kaum miteinbezogen. Daher versuchen wir speziell bei unserem Thema, den Lebensraum Donau als "Erlebnisfeld" zu nutzen.

2.2 UNTERSUCHUNGSFRAGEN

Aus den oben genannten Zielen ergeben sich folgende drei Untersuchungsfragen:

- Ist eine Nachhaltigkeit bei vernetztem Unterricht gegeben?
- Wird die Sprach-, Sach- und Sozialkompetenz verbessert?
- Gibt es markante Unterschiede zwischen Mädchen und Burschen in der Erlangung der oben genannten Kompetenzen?

2.3 GRUNDBILDUNGSASPEKTE

Grundbildung in Bezug auf unser Thema bedeutet, dass LehrerInnen an die Voraussetzungen der SchülerInnen anknüpfen sollen – die SchülerInnen dort abholen, wo sie stehen.

Bei der Vermittlung von Wissen sollen möglichst viele Kompetenzen - wie die sprachliche, fachliche und soziale Kompetenz miteinbezogen werden.

Das Wissen soll in verschiedenen Kontexten mit Hilfe von aktivem und selbstgesteuertem Lernen angewendet werden.

Neben der Fachsprache ist auch die Alltagsbewältigung im sozialen Umfeld ein wesentlicher Lerninhalt.

GEMÄSSIGTER KONSTRUKTIVISMUS

Der gemäßigte Konstruktivismus hat sich aus dem radikalen Konstruktivismus (völlige Selbsttätigkeit der SchülerInnen) und dem Kognitivismus (Wissensvermittlung durch den Lehrer) entwickelt. Es ist auch eine Methode des „situierten Lernens“, das bedeutet Wissen wird individuell mit spezifischem situativem Kontexterleben verbunden. ⁴ (Quellenverzeichnis)

Er findet sich auch in den sechs Leitlinien der Grundbildung wieder, wo das Motto „Wissenskonstruktion statt Wissen als Ware“ gilt. ³ (Quellenverzeichnis)

Für unser Projekt gelten folgende Leitlinien:

- An Voraussetzungen der SchülerInnen anknüpfen, wie z.B. Vorwissen, Erfahrungen, Alltagsvorstellungen, Interessen und Gefühle, die den Lernprozess maßgeblich entscheiden. Bezüglich des Vorwissens kann auf großen passiven Wortschatz in Englisch zurückgegriffen werden, da die SchülerInnen seit drei Jahren mit „Englisch als Arbeitssprache“ v. a. in Geografie und Biologie unterrichtet werden.
- Erfahrungsgeleitet lernen, d.h. den SchülerInnen sollen verstärkt die Möglichkeit gegeben werden eigene Erfahrungen zu machen – selbst zu erkunden, zu begreifen und zu erleben. Z.B. Geschwindigkeitsmessungen am Radweg neben der Donau – zuerst schätzen die Schüler wie lange sie brauchen werden, danach wird die Zeit gemessen.
- Wissen in verschiedenen Kontexten anwenden lernen - bedeutet in unserem Fall neu erworbene Kenntnisse sollen nicht auf eine bestimmte Situation fixiert

bleiben, sondern vielfältig angewendet werden können. Z. B. Die Rechenoperationen in englischer Sprache werden bei Textaufgaben angewendet. (A bike trip through the Wachau)

- Im sozialen Umfeld lernen – gemeinsames Lernen und Arbeiten ist effektiver und ein Bestandteil möglichst vieler Lernphasen. Z. B. In Gruppen- und Partnerarbeiten werden die verschiedenen Themen des Projekts bearbeitet und auf Plakaten festgehalten.
- Mit instruktionaler Unterstützung lernen – das erforderliche Wissen zur Bearbeitung von Problemen soll den Kindern durch Anweisungen und Vorträge der LehrerInnen bereitgestellt werden. Z. B. Nach einer theoretischen Einleitung über die verschiedenen Qualitätskriterien des Wassers führen die SchülerInnen selbständig Wasseranalysen durch und kommen so zu ihren Erkenntnissen. Zweites Beispiel: Die SchülerInnen bauen nach Anleitung eine „kleine Kläranlage“ mit Hilfe von Kohlefilter, Erde, Sand und Kies, um den Reinigungsvorgang besser zu verstehen.

ALLTAGSBEZUG

Die Themenwahl erfolgte auf Grund unserer geografischen Lage an der Donau und der Lehrplaninhalte in den naturwissenschaftlichen Fächern. Außerdem wollten wir Englisch als Arbeitssprache auch in Physik, Chemie und Mathematik vertieft anwenden.

Einige Beispiele möchten wir hier anführen:

Physik, Chemie	Biologie	Mathematik	Geografie	Informatik
Stromerzeugung, Wasserkraftwerke	Mikroorganismen	Dient als Hilfswissenschaft (Maßreihen, Grundrechnungsarten)	Lebensraum Donau, Anrainerstaaten der Donau	Präsentation und Dokumentation
Niederschlagsformen	Wasserkeislauf	Geschwindigkeitsberechnungen Textaufgaben, Schlussrechnungen	Laufkraftwerke an der Donau	
			Von der Quelle zur Mündung	
STATIONENPLAN *				
PRÄSENTATION **				

* Beim Stationenplan sollen die SchülerInnen vor allem in spielerischer Form alle Lerninhalte auch unter Verwendung der Fremdsprache wiederholen.

** Am letzten Tag unseres Projektes präsentieren die SchülerInnen multimedial ihre Erkenntnisse und Erfahrungen, die sie in den letzten vier Wochen gewonnen haben.

2.4. PROJEKTDURCHFÜHRUNG

2.4.1 ORGANISATORISCHE SCHRITTE IM VORFELD

❖ SCHAFFEN DER RAHMENBEDINGUNGEN

Im April 2007 begannen die Vorbereitungen für unser Projekt. Es gab monatliche Besprechungen mit den beteiligten LehrerInnen der HS Zwentendorf und der Direktorin, um die genauen Inhalte, Feinziele und Indikatoren festzulegen und dies erfolgte auch in Absprache mit Mag^a. Doris Sygmund.

Im Vorfeld des Projekts wurden drei Workshops, nämlich Start-up Workshop in Innsbruck, Grundbildungsworkshop in Wien und Evaluationsworkshop in Kärnten von verschiedenen beteiligten LehrerInnen besucht.

Die TeilnehmerInnen an den Workshops brachten Ideen und Impulse ein.

Außerdem wurde ein genauer Zeitplan für den Ablauf des Projekts festgelegt. Dauer und Zeit des Projekts vom 31.3. bis 25.4. 2008 an drei Tagen pro Schulwoche, jeweils von der dritten bis sechsten Stunde. Für diesen Zeitraum wurde auch ein neuer Stundenplan für die teilnehmenden Klassen der 7. Schulstufe erstellt.

Weitere Arbeiten waren das Studium relevanter Literatur (siehe Quellenverzeichnis), die Auseinandersetzung mit den österreichischen und englischen Lehrplänen (siehe Anhang), die genaue Durchsicht der verwendeten Schulbücher (siehe Quellenverzeichnis) und der bereits vorhandenen Unterrichtsmaterialien (siehe Quellenverzeichnis) - passend zu unserem Thema.

Ein Informationsabend für die Eltern der am Projekt beteiligten Kinder fand statt, um Fragen im Vorfeld dementsprechend zu beantworten.

❖ FESTLEGEN DER THEMEN

Die folgenden Themen wurden ausgewählt, um vor allem den eigenen Lebensraum spezifisch auf die Thematik Wasser zu untersuchen. Weiters wurden sehr viele Be-

reiche des Projekts in Englisch abgehalten, um die Sprachkompetenz der SchülerInnen zu verbessern.

Diese Themen wurden auch deshalb ausgewählt, da sie sich sehr gut zu erfahrungsgelitetem Lernen und Lernen mit instruktionaler Unterstützung eignen.

Bei der Auswahl der Themen wurde auch berücksichtigt, dass das erworbene Wissen in verschiedenen Kontexten anzuwenden ist. Um auch den sozialen Aspekt nicht zu vernachlässigen, stellten wir Gruppen- und Partnerarbeit in den Mittelpunkt des Lernprozesses.

- Einführung in die Materie unter Berücksichtigung der englischen Sprache – entsprechendes Vokabeltraining; Erwartungen der Schüler (festgehalten auf Plakaten)
- Grundrechnungsarten (bilingual)
- Mikroorganismen, Reinigung des Wassers, Kläranlage, Wasseranalysen
- Stromerzeugung, Laufkraftwerk an der Donau, Textaufgaben (bilingual)
- Wasserkreislauf, Niederschlagsformen, Verlauf des Flusses unter besonderer Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten
- Stationenplan mit vielfältigen Organisationsformen und Wiederholung der Inhalte
- Erstellen der Präsentation in Form von Powerpoint, Video und Plakaten – Darstellung der Erkenntnisse und Erfahrungen

❖ **ERSTELLEN VON FEINZIELEN**

PHYSIK, CHEMIE; BIOLOGIE, GEOGRAFIE, MATHEMATIK

Bei der Auswahl der Feinziele handelt es sich um die Konkretisierung der Projektziele, die bereits im entsprechenden Kapitel kurz beschrieben wurden.

Die Schüler sollen...

- *) ... eine bildhafte, realitätsnahe Vorstellung von den mechanischen und biologischen Abläufen einer Kläranlage haben.
- *) ... wesentliche Fachausdrücke in der Fremdsprache zu den entsprechenden Themen verstehen können.
- *) ... die Bedeutung der Kläranlage, des Laufkraftwerks für die Marktgemeinde Zwentendorf erkennen.
- *) ... die Wichtigkeit der Wasserreinhaltung erkennen.
- *) ... die auf einem Arbeitsblatt dargestellten Teile der Kläranlage benennen können.
- *) ... die wesentlichen Abläufe der Kläranlage, Teile des Kraftwerkes Altenwörth in der Fremdsprache wiedergeben können.
- *) ... spielerisch Abbildungen und Texte (auch in der Fremdsprache) zuordnen können (Memory, Domino...)

- *) ... die Notwendigkeit der Wasserreinigung in der Fremdsprache begründen können.
- *) ... Wasseranalysen unterschiedlicher Wasserproben durchführen und die Ergebnisse in der Fremdsprache beschreiben können.
- *) ... die Instruktionen zur Wasseranalyse in der Fremdsprache verstehen können.
- *) ... eine bildhafte, realitätsnahe Vorstellung von den Abläufen im Wasserkraftwerk Altenwörth haben.
- *) ... die Bedeutung der umweltfreundlichen Stromerzeugung erkennen.
- *) ... die erworbenen Kenntnisse, Ergebnisse von Analysen in der Fremdsprache in kleinen Projekten selbständig anwenden können.
- *) ... in offenen Unterrichtsformen das Erlernte wiedergeben können.
- *) ... ihre Erwartungen zu Beginn des Projekts richtig formulieren können (I think, I expect, I hope we will learn about ...).
- *) ... die vier Wassergüteklassen in der Fremdsprache nennen können.*
- *) ... je einen Zeigerorganismus pro Güteklasse in der Fremdsprache benennen können.
- *) ... erklären können, warum die Mikroorganismen in unterschiedlichen Wasserabschnitten leben.
- *) ... einen Flusslauf spielerisch mit Tüchern darstellen und dabei die Fachausdrücke in der Fremdsprache wiedergeben können.
- *) ... die verschiedenen Formen von Niederschlag in der Fremdsprache benennen können.
- *) ... den Wasserkreislauf mit einfachen Worten in der Fremdsprache beschreiben können.
- *) ... die wichtigsten Laufkraftwerke entlang der Donau im Atlas finden können.
- *) ... die Grundrechnungsarten in der Fremdsprache ausdrücken können.
- *) ... verschiedene Maßreihen (z.B. Länge, Zeit, Raummaße von Flüssigkeiten, Geld,...) in der Fremdsprache ausdrücken können.
- *) ... in Schätzaufgaben z. B. Geschwindigkeitsmessungen durchführen.
- *) ... Vergleiche zwischen tatsächlicher und geschätzter Zeit in der Fremdsprache ausdrücken können.
- *) ... Textaufgaben zum Thema Kläranlage, Laufkraftwerk verstehen und berechnen können.

❖ WAHL DER METHODEN

Das Thema „Wasser und unser Lebensraum Donau“ wird nach physikalischen, chemischen, biologischen und geografischen Aspekten gleichzeitig behandelt, wobei die

Mathematik und die Informatik als Hilfswissenschaften dienen. Zur Umsetzung werden verschiedene Unterrichtsformen je nach Bedarf eingesetzt:

- Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit
- Freiarbeit im Stationenbetrieb (Schüler sollen selbsttätig verschiedene Aufgaben lösen; siehe Anhang)
- Lehrausgänge
- Frontalunterricht

Die SchülerInnen können aktiv, konstruktiv, selbstgesteuert und situativ lernen. Eine problemorientierte Lernumgebung wird so geschaffen, dass ein Wechselspiel zwischen Lehrenden und Lernenden entsteht. Diese Methodenauswahl ist durch den gemäßigten Konstruktivismus begründet.

❖ ERSTELLEN VON LERNMATERIALIEN

- Zusammenstellen eines englischen Glossars (siehe Anhang)
- Herstellen von Materialien (Spiele, etc.) für offene Lernformen (Stationenplan)

Offenes Lernen bedeutet, dass die SchülerInnen in einem festgesetzten Zeitrahmen selbsttätig, in Gruppen-, Partner- oder Einzelarbeit verschiedene Arbeitsaufträge und Experimente durchführen sollen. Die LehrerInnen unterstützen die SchülerInnen bei eventuell auftretenden Fragen.

- Ausarbeitung von Arbeitsblättern

2.4.2 PROJEKTBEZOGENE AKTIVITÄTEN

Es werden für jeden Projekttag konkrete Stundenbilder (siehe Anhang) erstellt, die die LehrerInnen täglich nach Ablauf des Projekttag nachbesprechen und kommentieren.

Es werden täglich Aufzeichnungen über die Mitarbeit der SchülerInnen geführt.

Die Zusammenstellung der Unterrichtsmaterialien wird von den LehrerInnen je nach Bedarf geplant und organisiert.

In allen Projektstunden stehen mindestens zwei LehrerInnen zur Verfügung, wobei alle Stunden bilingual unterrichtet werden. Meist sind die SchülerInnen in heterogenen Gruppen/ Kleingruppen unterteilt. Nur bei Lehrausgängen nehmen alle SchülerInnen gleichzeitig daran teil.

Am Beginn des Projekts ist uns auch wichtig, die Erwartungen der SchülerInnen festzuhalten und zweisprachig zu verschriftlichen. (Plakate)

Jede/r SchülerIn bekommt am ersten Tag des Projekts eine Projektmappe, wo alle Materialien (siehe Anhang) gesammelt und die Tagebuchaufträge ausgeführt werden.

Die jeweiligen Themen werden mit unterschiedlichen Methoden (Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit, Frontalunterricht, Stationenbetrieb – offener Unterricht – und Lehrausgängen) behandelt.

In unserem Projekt spielen das Experimentieren und die Selbsterfahrung eine zentrale Rolle. Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (bilingual) und Auswertung verlangen von den SchülerInnen handwerkliches Geschick, exaktes Arbeiten, Eigenständigkeit, Verantwortungsbewusstsein und Zusammenarbeiten mit anderen und fördern die Fähigkeit zu analytischem Denken.

Wir geben an dieser Stelle nur ein konkretes Beispiel zum Ablauf eines Projekttages an, alle detaillierten Stundenbilder sowie diverses Material finden sich im Anhang.

Beschreibung eines Projekttages:

- Die SchülerInnen wanderten zur Kläranlage Zwentendorf. Dort empfing sie der Klärwärter und erklärte ihnen theoretisch und praktisch den Ablauf der Abwasserreinigung:

Mechanische Reinigung – Rechen, Absatzbecken

Biologische Reinigung – Sprinklertürme, Mikroorganismen fressen noch vorhandene Schmutzteilchen, Trennung der Biomasse und des reinen Wassers; Rückleitung des geklärten Wassers in die Donau

- Gleichzeitig zeigte der Native speaker die entsprechenden englischen Begriffe auf Wortkarten und gab sie jeweils einem Kind in die Hand.
- Jede/r SchülerIn bekam den Auftrag, mit Hilfe seiner/ ihrer Wortkarte im Anschluss an den Lehrausgang (wieder in der Klasse) den Ablauf der Abwasserreinigung in englischer Sprache zu formulieren. Dabei mussten sich die SchülerInnen entsprechend dem Reinigungsvorgang der Reihe nach aufstellen.
- Danach ordneten sie in einem Arbeitsblatt (siehe Anhang) die entsprechenden Begriffe zu.

- Als Abschluss festigten sie ihr Wissen mit einem Wort - Bild - Memory.
- Im Stationenplan bauten die SchülerInnen in Gruppenarbeit mit Hilfe von genauen Anleitungen (bilingual) eine Kläranlage nach. Drei Plastikbecher wurden unten mit Löchern versehen. Darauf legten sie Filterpapier, wobei in den obersten Becher Erde, in den zweiten Sand und in den dritten Kiesel gefüllt wurde. Sie füllten verschmutztes Wasser in den obersten Becher und beobachteten den Reinigungsvorgang. Der vierte (unterste) Becher diente als Auffanggefäß für die gereinigte Flüssigkeit. Danach erstellten sie ein Versuchsprotokoll und interpretierten das Ergebnis.

Am Ende des Projekts steht das Präsentieren des neu erworbenen Wissens und der Erfahrungen in multimedialer Form. Dazu findet ein Elternabend statt, zu dem auch der Bürgermeister und die GemeinderätInnen, Mag^a. Hofer - Ludwig (verantwortlich für Englisch als Arbeitssprache im LSR NÖ), Mag^a. Doris Sygmund (KPH Krems) sowie der Bezirksschulinspektor Martin Seidl eingeladen werden.

Um auch ein Feedback der Eltern zu bekommen, befragen wir sie in Form von Frageplakaten (siehe Anhang), welchen Eindruck sie von unserem Projekt aus Erzählungen ihrer Kinder bekommen haben. Genauere Informationen finden sich in der Evaluation.

- Die SchülerInnen zeigen eine Powerpointpräsentation.
- Den geladenen Gästen wird der Videofilm, der von Gabriela und Gerhard Pühr gedreht und bearbeitet wurde, gezeigt.
- Beim gemütlichen Ausklang erklären die SchülerInnen (in Kleingruppen) mit Hilfe von Plakaten ihre Erkenntnisse und Erfahrungen, die sie im Zuge dieses Projekts machten.

3 EVALUATION

3.1 BEGRÜNDUNG DER EVALUATIONSMETHODEN

Wir verwendeten folgende Indikatoren ⁵ (siehe Quellenverzeichnis) entsprechend unseren Zielsetzungen: Input *, Prozess **, Produkt oder Output knapp nach Ende ***, Langzeitwirkungen **** und Akzeptanz *****.

Unter Absprache mit Dr. Anna Streissler wählten wir folgende Methoden aus:

- Feedback-Befragung der Eltern (in Burschen und Mädchen getrennt)

- Wissensabfrage (bilingual, multiple choice, etc.) der SchülerInnen (gender-spezifisch)
- Externe genderspezifische Überprüfung der Nachhaltigkeit in Form von Gruppeninterviews vier Wochen nach Projektende durch Dr. Anna Streissler.

*... Die LehrerInnen erstellten die konkrete Planung zur Projektdurchführung, z. B. Vorbereitung einer Projektmappe für alle SchülerInnen. Weiters wurden die entsprechenden Lerninhalte aufbereitet.

**... Während des Projektablaufs bewerten und beobachten die LehrerInnen die Realisierung der Ziele bzw. Abweichungen davon in Form von täglichen Aufzeichnungen über die Mitarbeit, Engagement und Verhalten der SchülerInnen.

*** Am Ende des Projekts steht eine Lernzielkontrolle der gewonnenen Erkenntnisse.

**** Gruppeninterviews sollen einerseits Auskunft über die Nachhaltigkeit des Erlernen geben und andererseits auch hinterfragen, ob geschlechtsspezifische Unterschiede bestehen.

***** Bei der Feedback-Befragung der Eltern und der SchülerInnen erhoffen wir uns Rückschlüsse auf die Akzeptanz unseres Projekts.

3.2 ERGEBNISSE DER EVALUATION IN BEZUG AUF DIE ZIELSETZUNGEN

Auf Grund einer sowohl externen als auch internen Evaluation auf vier verschiedenen Ebenen, ergibt sich eine sehr umfassende Analyse, wobei wir uns in unserem Bericht auf die wesentlichsten Punkte konzentrierten, untermauert durch einige Beispiele.

3.2.1 ERGEBNISSE DER FEEDBACK-BEFRAGUNG VON ELTERN

Ziel dieser Erhebung war es, in relativ kurzer Zeit herauszufinden, welchen Eindruck die Eltern von dem Projekt „Science“ erhalten hatten. Von den 30 SchülerInnen, die am Projekt teilnahmen, waren 25 Eltern bei der Präsentation anwesend, wobei sich 23 Eltern an der Umfrage beteiligten. Für die LehrerInnen erfreulich ist, dass alle 23

SchülerInnen daheim etwas oder sogar eine ganze Menge über das Projekt erzählten. Dabei muss auch noch berücksichtigt werden, dass die Anwesenheit von 25 Eltern eindeutig auf eine positive Akzeptanz dieser auf das Projekt schließen lässt. Bei der Frage 2, wo es um die Englischkenntnisse ihrer Kinder ging, gaben zwei Eltern folgende Erläuterungen und Anmerkungen: Die „Aussprache“ und „größere Sicherheit beim Sprechen, Zuwachs beim Wortschatz durch oftmalige wiederholte Verwendung von Begriffen in verschiedenen Kontexten.“ Zusätzlich meinen 25% der Eltern, dass sich die Englischkenntnisse ihrer Kinder verbessert haben. Die Frage 3 betreffend über den Lernerfolg durch praktische Übungen, meinte eine überwältigende Mehrheit der Eltern (95%), dass diese den Lernerfolg ihrer Kinder positiv beeinflusst haben. Bei der gezielteren Hinterfragung des Lernerfolges machten nur mehr acht Eltern genauere Angaben. Bei den Erläuterungen haben sich nur zwei Eltern geäußert, wobei sich ein Kommentar auf die Sprachkompetenz bezieht, der zweite Kommentar auf die Steigerung der Sozial- und Selbstkompetenz. Die Frage 4 hinsichtlich der vermehrten Durchführung von Projekten beantworteten alle Eltern einstimmig mit ja. Auch hier wurden wieder Bemerkungen hinzugefügt: „Fördert v.a. das Miteinander“, „projektorientierter Unterricht wichtig für späteres Berufsleben“. Bei der abschließenden Frage, ob ihren Kindern das Projekt „Science“ gefallen hat, haben 21 von 23 mit „ja“ gestimmt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Eltern über das Projekt ziemlich gut informiert schienen und für ihre Kinder größtenteils Vorteile sahen, die aber eher weniger im Sprachunterricht zu liegen schienen, als andere Kompetenzen betreffen. Die Eltern würden sich für ihre Kinder mehr Projekte dieser Art wünschen. Obwohl die Eltern kaum davon Gebrauch machten, ihre Antworten näher zu kommentieren, sind die Kommentare trotzdem sehr aufschlussreich und zeugen davon, dass sich diese Eltern genaue Gedanken über die Lernprozesse ihrer Kinder und die Vor- und Nachteile von Projektunterricht gemacht haben.

3.2.2 ERGEBNISSE DER FEEDBACK-BEFRAGUNG DER SCHÜLERINNEN

Die SchülerInnen wurden mit einem fünfseitigen Feedbackbogen, bestehend aus 23 Fragen, im Anschluss an das Projekt befragt. Dieser bestand aus acht offenen und acht geschlossenen Fragen.

Die weiteren Fragen beschäftigten sich mit dem Genderaspekt, welcher noch im nächsten Kapitel genauer erläutert wird.

Offene Fragen: positive und negative Aspekte des Projekts; Verbesserungsmöglichkeiten; Beschreibung eines praktischen Beispiels aus dem Projekt; Beschreibung des Projektes; persönliches Gelingen im Projekt; persönliches Misslingen im Projekt und persönliche Kommentare.

Geschlossene Fragen: Verfolgen persönlicher Interessen; selbständiges Arbeiten; Formen der Zusammenarbeit; Verhalten der LehrerInnen; Lernerfolg in Englisch; Freunden und Familien vom Projekt berichten und Wunsch nach weiteren Projekten.

Ergebnisse der Fragebögen

Es wurden die SchülerInnen der beiden dritten Klassen befragt, die an dem Projekt Science teilgenommen hatten. Das waren 20 Burschen und 10 Mädchen. Bei den offenen Fragen listen wir in unserem Bericht nur einige Antworten wörtlich auf, da dies sonst zu umfangreich wäre.

Insgesamt ist zu den **offenen Fragen** zu sagen, dass den SchülerInnen besonders das Lernen im Freien und das Arbeiten in Gruppen gut gefallen hat. Einige Schülerstatements waren z. Bsp. „Gruppenarbeit, Wassertest, Experiment; immer sehr interessant; mir hat gut gefallen, dass wir oft im Freien unterrichtet wurden; es macht einfach mehr Spaß; die Lehrausgänge und Übungen, weil ich dadurch viel dazu gelernt habe.“

Dies manifestiert sich auch bei der Frage nach einem praktischen Beispiel im Zuge des Projektes, z.Bsp. Wasser testen, die Besichtigung der Kläranlage und des Kraftwerks Altenwörth.

Als negativ bemängelten zwei SchülerInnen zu wenige Pausen und die Gruppeneinteilungen, die ihrer Meinung nach oft von den LehrerInnen beeinflusst wurden. An diesen sehr partikulären Antworten ist aber klar abzulesen, dass den SchülerInnen im Großen und Ganzen das Projekt sehr gut gefallen hat.

Bezüglich der Information, die die SchülerInnen über das Projekt Science weitergeben würden, steht vor allem der Spaßfaktor im Mittelpunkt, aber auch, dass sie ihre Sachkompetenz verbessert haben.

Bezüglich der Frage, was ihnen gut gelungen ist, geben die SchülerInnen ganz unterschiedliche Aspekte an, wie z. Bsp. Plakate, Experimente, Teamarbeit und auf Englisch zu rechnen.

Auf die Frage, was ihnen nicht gut gelungen ist, gab es ebenfalls sehr unterschiedliche Antworten, z. Bsp. nichts; manche Antworten des Fragebogens; Arbeitsaufträge in der Projektmappe.

Die SchülerInnen bewerteten das Projekt mit der Schulnote 1,8. Die Mädchen bewerteten es nur mit Sehr gut und Gut, während die Benotung der Burschen von 1 bis 5 reichte.

Zur abschließenden Frage 23 (Fällt dir zu dem Projekt noch etwas ein, das du hier sagen willst?): Mit Ausnahme eines Befragten ziehen alle SchülerInnen eine sehr positive Bilanz und viele drücken die Hoffnung aus, in Zukunft wieder ein Projekt machen zu dürfen.

Bei den **geschlossenen Fragen** ergeben sich durch die kleine Anzahl der befragten Personen (N = 30) große Unterschiede in den Prozentzahlen. Die genaue Analyse der acht geschlossenen Fragen brachte folgende Ergebnisse:

Eine Frage beschäftigte sich mit der Möglichkeit, Dinge zu lernen, die die SchülerInnen persönlich interessierte. Durchschnittlich 90% der SchülerInnen hatten den Eindruck, im Projekt Dinge zu lernen, die sie persönlich interessierten.

Bezüglich des selbständigen Arbeitens ergab sich ein ähnliches Bild, nämlich 83% waren der Meinung, dass sie bestimmte Themen und Aspekte selbständig erarbeiten konnten.

Zwei weitere Fragen beschäftigten sich mit der Zusammenarbeit und somit mit der Sozialkompetenz des Projektes, wobei 97% insgesamt der Meinung waren, dass sie lieber in der Gruppe arbeiteten und dabei 53% der Befragten angaben, dass sie sich ihre Gruppenteilnehmer selbst aussuchen wollten.

Die nächste Thematik beschäftigte sich damit, wie weit die LehrerInnen auf das Geschehen einwirkten und Hilfestellung gaben, wobei insgesamt 76% der SchülerInnen den Eindruck hatten, dass ihnen geholfen wurde, wenn sie es brauchten.

Auf die Frage nach der Veränderung der Englischkenntnisse konstatierten 80% insgesamt, dass sich ihre Englischkenntnisse verbessert haben. Außerdem wurde auch

nach der Häufigkeit der Benutzung der Fremdsprache gefragt, wobei 67% der Meinung waren, dass sie sie oft verwendet hatten.

Bei der Untersuchung der Frage, ob die SchülerInnen einen Sachverhalt auf Englisch nach dem Projekt besser beschreiben können, schätzten 50%, dass es zu einer positiven Leistungssteigerung gekommen war. Burschen und Mädchen schätzten ihre Englischkenntnisse vor dem Projekt etwa gleich gut ein.

Bezüglich der letzten Frage, ob öfter Projekte durchgeführt werden sollten, findet diese Idee mit 93% sehr große Zustimmung.

Eine Frage unterteilt sich in folgende Bereiche: Zusammenarbeit bei Experimenten, Probleme bei der Aufteilung der Arbeiten in der Gruppe, Positiverlebnis bei der Zusammenarbeit, Negativerlebnis bei der Zusammenarbeit, neue Erkenntnisse über die Donau, besseres Kennenlernen der MitschülerInnen, Zeitintensität des Projektes.

Die Fragen zur guten Zusammenarbeit, zum Spaß bei der Zusammenarbeit und zum Lernerfolg wurden von allen TeilnehmerInnen mit 100% positiv bewertet. Die Frage der Aufteilung der Aufgaben in der Gruppe wurde nur zu 13% positiv bewertet. Daraus lässt sich ableiten, dass sehr viele SchülerInnen mit der Arbeitsaufteilung in den Gruppen nicht zufrieden waren.

Die Frage nach dem besseren Kennenlernen der MitschülerInnen wurde nach dem Genderaspekt sehr unterschiedlich beantwortet, nämlich 35% bei den Burschen und 50% bei den Mädchen sahen eine positive Veränderung.

Noch viel größere Unterschiede ergaben sich bei der Frage nach der Zeitintensität des Projektes. Insgesamt empfanden die SchülerInnen zu 70%, dass das Projekt sehr zeitintensiv war.

Abschließend ist festzuhalten, dass fast alle SchülerInnen, nämlich zu 97%, Freunden oder der Familie von diesem Projekt berichteten.

3.2.3 RESULTATE DER LERNZIELKONTROLLEN

Die Lernzielkontrolle wurde entsprechend dem Leistungsniveau der SchülerInnen in drei Schwierigkeitsgraden durchgeführt. Die Lernzielkontrolle wurde bilingual durch-

geführt und bestand aus Multiple Choice Aufgaben, Fragen – Antworten, Zuordnungsübungen und Rechenaufgaben. (siehe Anhang)

Das Ergebnis unserer Überprüfung des Fachwissens ergab, dass alle SchülerInnen das Lernziel erreichten und alle Leistungen positiv waren. Bemerkenswert waren auch die sehr guten Ergebnisse der Integrationskinder und der SchülerInnen im Level 3. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass durch den Unterricht in Projektform mehr Inhalte abrufbar sind als bei herkömmlichen Unterrichtsformen. Im Vergleich zu „normalen“ SchülerInnengruppen, mit denen kein solches Projekt durchgeführt wurde, hat sich eine deutliche Verbesserung ergeben.

3.2.4 BEWERTUNG DES GENDERASPEKTS

Während des Projektes konnten wir beobachten, dass die Schülerinnen noch engagierter und eifriger bei der Sache waren als im Regelunterricht. Die Ergebnisse der Wissensüberprüfung fielen bei den Mädchen besser aus als bei den Burschen.

Bei den Fragebögen behandelten vier Fragen den Genderaspekt unseres Projektes, wobei auch alle anderen Auswertungen nach Burschen und Mädchen getrennt untersucht wurden.

Nach der Frage, ob Burschen und Mädchen unterschiedlich gearbeitet hätten, ergab sich bei der Auswertung, dass mehr Mädchen (60%) die Frage positiv beantworteten als die Burschen (40%). Einige Antworten waren z. Bsp: Aussage der Mädchen über Mädchen: Arbeit erledigt; haben sich sehr bemüht. Aussage der Mädchen über Burschen: Waren oft nachlässig; waren in „Englischsachen“ besser. Aussagen der Burschen über Mädchen: waren ordentlich, aber langsam; wurden bevorzugt. Aussage Burschen über Burschen: waren fleißig, aber schlampig; haben auch mit Mädchen gearbeitet.

Einige dieser Aussagen deuten auch auf ein gespanntes Verhältnis zwischen Burschen und Mädchen hin, das teilweise klassenintern ist, in einem Fall aber auch auf unterschiedliche Behandlung durch die Lehrpersonen zurückgeführt wird.

Auf die Frage, ob man mit Burschen in der Projektgruppe zusammengearbeitet hat, ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen den befragten Personen.

Bezüglich der Frage über die Arbeitsweisen der Mädchen im Projekt haben sich sowohl Burschen als auch Mädchen sehr positiv und wenig kritisch geäußert. Einige wörtliche Zitate waren: Aussage Mädchen: ordentlich und genau; machen ihre Arbeit, hatten aber auch viel Spaß. Aussage Burschen: Mädchen waren sehr toll, hilfsbereit und haben Burschen geholfen; ehrgeizig.

Abschließend ist hinsichtlich des Genderaspekts zu bemerken, dass die Mädchen, obwohl es sich um naturwissenschaftliche Themen handelte, das Projekt positiver beurteilten. Weiters ergab sich eine gewisse Problematik in der Zusammenarbeit zwischen Mädchen und Burschen, wobei die Mädchen in Burschen-dominanten Gruppen nur schwer Akzeptanz fanden. Außerdem sehen sich die Burschen durch die LehrerInnen oft benachteiligt, obwohl sie selbst eingestehen, dass es einige Burschen gibt, die sehr schlampig, nicht ergebnisorientiert arbeiteten und immer wieder versuchten den Unterricht zu stören.

3.2.5 AUSWERTUNG DER GRUPPENINTERVIEWS BEZÜGLICH DER NACHHALTIGKEIT UND DEM GENDERASPEKT

Die Gruppeninterviews wurden von Frau Dr. Streissler vier Wochen nach dem Projekt mit vier Gruppen, entsprechend dem Genderaspekt in den Klassen, durchgeführt.

Diese semi-strukturierten Interviews (siehe Anhang) beschäftigten sich mit folgenden Themen: Projektschilderung; positive Aspekte des Projekts; negative Aspekte des Projekts; Änderungsvorschläge für die negativen Aspekte; Gründe für die unterschiedliche Benotung des Projekts durch Burschen und Mädchen in den Fragebögen; wie ist es ihnen ergangen, Mathematik und Physik und Chemie auf Englisch zu lernen; welches Thema sie sich für ein weiteres Projekt wünschen würden; eine anonyme Abschlussbotschaft an die LehrerInnen zum Projekt oder zum Unterricht insgesamt.

Bei drei Gruppeninterviews waren vier, bei einem fünf SchülerInnen beteiligt. Entsprechend der Genderverteilung nahmen sechs Schülerinnen und elf Schüler an den Interviews teil. Die Interviewdauer war sehr unterschiedlich, nämlich zwischen 16 und 28 Minuten.

Die **positiven Aspekte** der Gruppeninterviews waren einerseits die Exkursionen und dass vieles im Freien unterrichtet wurde. „... besser als in der Schule hocken...“ Weitere Beispiele waren die Experimente, das Erstellen von Plakaten *„Jeder hat ein Plakat gehabt, z.B. ‚Sewage work‘ ... und die Schüler waren in Gruppen eingeteilt und haben ihr Plakat vorstellen müssen“* „... und da hat man auch einen kleinen Text vorbereiten müssen, was wer liest und so...“ und die Geschwindigkeitsmessungen mit unterschiedlichen Fortbewegungsmitteln. Zitate von SchülerInnen: *„Wir sind z. B. mit dem Fahrrad gefahren eine bestimmte Strecke und da haben wir schätzen müssen, wie lang man dafür braucht und dann sind wir gefahren.“* oder *„Wie schnell wir mit dem Rad sind, Scooter, Skateboard, Inlineskates, rückwärts gehen, vorwärts gehen.“* Weiters gefiel den SchülerInnen das Arbeiten in Teams (wobei sie das Team selber wählen wollten), das selbständige Arbeiten und weniger Hausübung. Andere positive Aspekte, die jeweils von einer Gruppe genannt wurden, war das Englischlernen *„... die Frau Rabl war immer da, die war Projektleiterin“*, die Anwesenheit mehrerer LehrerInnen, weniger Einzelstunden, Exkursion nach Altenwörth *„Dort wird Strom erzeugt, durch die Turbinen fließt Wasser durch und die fangen sich an zu drehen und der Generator macht Strom“*, das Arbeiten am Computer *„...eine Powerpointpräsentation haben wir auch machen müssen, weil am Abend, wie wir das vor den Eltern vorgeführt haben, haben wir die Powerpointpräsentation so groß auf der Wand gehabt und jeder hat sich's anschauen können“*, Experimente *„...da haben wir so ein Pulver in so eine Flasche gegeben und schütteln müssen und zwei Minuten stehen lassen und je nachdem, wie es sich gefärbt hat, haben wir nachher gesehen, ob es schmutzig oder sauber war, das Wasser“* bzw. *„.. ah ja, das war, wie man austesten kann, wie gesund das Wasser ist“* und die Abschlusspräsentation.

Die Aussagen über die **negativen Aspekte** waren sehr unterschiedlich. Einige Aussagen betrafen die soziale Dynamik in den beiden Klassen. Es wurden auch offen die Konflikte zwischen den SchülerInnen angesprochen und auch die Gruppeneinteilung war für einige Befragte ein Problem. Außerdem wurde die Genderproblematik angesprochen. Einem einzigen Mädchen in der Burschengruppe war es im Zuge des Projektes nicht möglich, mit den Burschen zusammenzuarbeiten. *„Entweder macht das Mädchen das und sie [die Buben] schauen ab, oder sie machen es alleine und ich kann es alleine machen, das Ganze, was man eigentlich hätte gemeinsam machen sollen.“*

Andere Aspekte waren noch, dass relativ viel geschrieben wurde „*nicht so viele Arbeitsblätter*“ und dass es teilweise kleine Arbeitsaufträge für zu Hause gab „*überhaupt keine Hausübungen*“.

Bei den **Änderungsvorschlägen** kam wieder die Einteilung der Gruppen zur Sprache. Außerdem schlug eine Gruppe vor, dass die Anzahl der Stunden für alle Schülerinnen während des Projektes gleich sein und auch im Regelunterricht mehr Experimente durchgeführt werden sollten.

Auf die Frage nach der unterschiedlichen Benotung des Projektes durch die Burschen und Mädchen konnte keine klare Antwort gefunden werden. Ein rationaler Grund könnte darin liegen, dass die Burschen „*Überstunden machen mussten*“. Außerdem wurde auch die unterschiedliche Behandlung von Schülerinnen und Schülern durch LehrerInnen angesprochen. Nach Meinung der Burschen werden Mädchen auf Grund ihrer geringen Zahl in beiden Klassen bevorzugt „*dass die Mädchen bevorzugt werden, das ist immer so..weil sie weniger sind in der Klasse*“. Die unterschiedliche Bewertung könnte auch darin liegen, dass einige Schüler angaben, den Fragebogen nicht ernsthaft ausgefüllt zu haben, was bei den Schülerinnen nicht der Fall war.

Bei der Frage nach Mathematik und Physik/ Chemie auf Englisch meinten zwei Gruppen, dass die Arbeitsatmosphäre sehr gut war und es interessanter ist als auf Deutsch. Weiters untermauerten sie ihre Angaben mit konkreten Beispielen aus dem Projekt, z.Bsp. pH-Wert des Wassers, Hot Potatoes im Computerraum, Mathematik auf Englisch viel lustiger.

Bezüglich eines neuen Themas kamen zwar einige Einzelbeispiele wie Experimente, Fußball, Landwirtschaft, jedoch hatten die SchülerInnen keine konkreten Vorstellungen.

Als **Abschlussbotschaft** formulierten die Befragten, dass sie sich im nächsten Jahr wieder ein Projekt wünschten, sowie mehr Unterricht im Freien „*öfter rausgehen*“.

Insgesamt ist das Projekt bei den SchülerInnen sehr gut angekommen. Sie konnten viele außergewöhnliche Aktivitäten durchführen, wobei ihnen der spielerische Einstieg an der Donau besonders gut gefiel und dafür sorgte, dass sie das Projekt äußerst positiv in Erinnerung behielten. Die Tatsache, dass das Projekt auf Englisch war, war zwar nicht für alle SchülerInnen erwähnenswert, wurde jedoch von Einzel-

nen als sehr spannend und interessant bewertet „auf Englisch ist es viel interessanter“.

Besonderen Eindruck machte bei den SchülerInnen die Abschlusspräsentation, wo auch einige schulexterne Personen (z. Bsp. Mag^a Ludwig, BSI Martin Seidl, der Bürgermeister, u.a..) anwesend waren. Das erfüllte sie mit großem Stolz.

Bezüglich der sozialen Dynamik wurde immer wieder ein besonders störender Bursch erwähnt, außerdem aber auch Konflikte zwischen Burschen und Mädchen. Diese werden von den SchülerInnen damit begründet, dass sie sich durch manche LehrerInnen ungerecht behandelt fühlen. Diese Problematik findet sich auch in einigen Antworten in den Fragebögen wieder.

4. REFLEXION UND RESÜMEE

4.1 SCHWIERIGKEITEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Es galt im Vorfeld, sich um folgende Themen Gedanken zu machen:

- Für die unterrichtenden LehrerInnen war es eine große Herausforderung im relativ großen Team zusammenzuarbeiten.
- Weiters konnten sowohl die LehrerInnen als auch SchülerInnen erstmals Erfahrungen mit Physik und Chemie in Englisch sammeln.
- Es war auch notwendig, dieses große Thema „Wasser – Donau“ so zu untergliedern, dass einerseits nicht zu viele Inhalte verpackt wurden, andererseits das Thema von möglichst vielen Seiten beleuchtet wurde.
- Da wir eine sehr kleine Schule sind, war es anfangs auch schwierig, den Stundenplan so umzugestalten, dass die nicht betroffenen Fächer nicht zu kurz kamen. Es bestanden vor allem Zweifel bei jenen LehrerInnen, die nicht am Projekt beteiligt waren.
- Auch die gewählten Unterrichtsformen, wie z.B offenes Lernen, Experimentieren, etc., bargen den Unsicherheitsfaktor, dass die SchülerInnen damit Probleme haben könnten.

- Eine weitere Frage, die sich für uns stellte, war, dass für die SchülerInnen nicht nur der „Funfaktor“, sondern auch ein Zugewinn an Fakten das Ergebnis sein sollte.
- Im Zuge dieses Projektes war es für uns auch wichtig, dass nicht nur Wissen sondern auch Grundbildungsaspekte, wie z. B. das Alltagserleben, vermittelt werden sollten.
- Eine besondere Herausforderung stellte für uns auch das stark unterschiedliche Lernniveau der Kinder dar.

4.2 ZUSAMMENFASSENDE ERGEBNISSE

Unsere Ziele formulierten wir folgendermaßen:

- Ist eine Nachhaltigkeit bei vernetztem Unterricht gegeben?

Zur Überprüfung unseres Ziels der Nachhaltigkeit wurden durch externe Evaluation Gruppeninterviews fünf Wochen nach Abschluss des Projektes durchgeführt. Dabei ist Folgendes festzuhalten:

Die externe Evaluation des Projektes mit drei unterschiedlichen Methoden war sehr aufwändig und fiel daher dementsprechend umfangreich aus. Es ist klar, dass die SchülerInnen vom Projekt größtenteils begeistert waren und auch in ihren Familien über das Projekt berichteten. Man kann davon ausgehen, dass viele Eltern dadurch die Arbeit der LehrerInnen stärker anerkennen. Zu der Frage der Nachhaltigkeit ist festzustellen, dass die SchülerInnen speziell beim Punkt Projektbeschreibungen in den Gruppeninterviews viele Lerninhalte und Zusammenhänge wiedergeben konnten.

- Wird die Sprachkompetenz verbessert?

In den Fragebögen berichtete ein Großteil der SchülerInnen von „*verbesselter Sprachkompetenz*“, was auch die Wichtigkeit der Fremdsprache in Bezug auf dieses Projekt untermauert. Weiters wendeten die SchülerInnen vermehrt die Fremdsprache im Verlauf des Projektes an.

- Wird die Sachkompetenz verbessert?

Bezüglich des Einprägens von naturwissenschaftlichen Vorgängen „auf Basis des gemäßigten Konstruktivismus“ beurteilten die SchülerInnen vor allem das selbständige Erarbeiten und Erforschen als positive Erfahrung. In den Interviews und Fragebö-

gen ist ablesbar, dass sich die SchülerInnen stärker der „Sozialkompetenz“ bewusst wurden und sie in den meisten Fällen die Arbeit in den Gruppen schätzten. Ihnen wäre es aber lieber, wenn sie eigenverantwortlich bestimmen könnten, mit wem sie in der Gruppe zusammenarbeiten. Es fiel bei der externen Evaluation signifikant auf, dass in diesen Klassen Konflikte auf Grund von Gender stark gegeben sein dürften. Es könnte daher lohnenswert sein, in einem nächsten Projekt auf das soziale Lernen noch mehr Rücksicht zu nehmen.

- Wird die Sozialkompetenz verbessert?

Bei einem Großteil der SchülerInnen konnte auch eine verbesserte Sozialkompetenz festgestellt werden, da sie immer wieder mit anderen KollegInnen zusammenarbeiten mussten. Was anfangs in manchen Fällen noch ein Problem darstellte, war am Ende des Projektes zur Selbstverständlichkeit geworden. Ein weiteres positives Resümee stellt für uns dar, dass die SchülerInnen äußerst engagiert selbsttätig gearbeitet haben und sich ein positiver Lernerfolg einstellte, was sich auch bei der Wissensüberprüfung manifestierte.

- Wie wirkte die authentische Lernumgebung auf die SchülerInnen?

Bezüglich der Nutzung der „örtlichen Gegebenheiten“ und dem „Bewegen in der authentischen Lernumgebung“ ist gut ablesbar, dass die SchülerInnen den sportlichen Wettkampf an der Donau schätzten, aber auch die zwei Exkursionen zum Kraftwerk und zur Kläranlage. Das Ziel, eine authentische Lernumgebung zu schaffen, konnten wir unserer Meinung nach verwirklichen, was auch bei der Beantwortung der Fragebögen signifikant zum Ausdruck kam.

- Gibt es markante Unterschiede zwischen Mädchen und Burschen in der Erlangung der oben genannten Kompetenzen?

Wir konnten keine markanten Unterschiede bei der Erlangung oben genannter Kompetenzen feststellen. Lediglich zwei Antworten lassen den Schluss zu, dass die Mädchen ein besseres Einschätzungsvermögen haben, nämlich bezüglich ihrer Englischkenntnisse konstatieren 90% der Mädchen und nur 75% der Burschen eine Verbesserung. Auf die Frage nach dem besseren Kennenlernen der MitschülerInnen während des Projekts antworteten die Hälfte der Mädchen und nur etwa ein Drittel der Burschen positiv.

Abschließend ist festzuhalten, dass wir unsere gesteckten Ziele bezüglich dieses Projektes überwiegend erreichen konnten.

4.2.1 Reaktionen der LehrerInnen

Insgesamt gesehen haben alle beteiligten LehrerInnen festgestellt, dass die SchülerInnen viel motivierter und engagierter gearbeitet haben als im Regelunterricht, sogar die leistungsschwachen SchülerInnen erbrachten erstaunliche Ergebnisse.

MathematiklehrerIn: Besondere Freude hatten die SchülerInnen, Grundrechnungsarten, Umfang und Fläche von ebenen Figuren zu berechnen. Erstaunlich war, mit wie viel Freude und Interesse die SchülerInnen selbständig arbeiteten. Auch für die schwächeren SchülerInnen gab es beachtliche Erfolge.

PhysiklehrerInnen: Es hat sich auch gezeigt, dass die offenen Lernformen sehr gut angenommen wurden und den Arbeitseinsatz der SchülerInnen positiv beeinflussten. Lehrausgänge unterstützten eine praxis- und realitätsnahe Vermittlung und reduzierten die theoretische Wissensvermittlung auf ein Minimum. Es war deutlich festzustellen, dass „Erlebtes“ deutlich besser im Gedächtnis blieb als nur „Gelerntes“.

Biologie- und GeografielehrerInnen: Die Vielfältigkeit unseres Lebensraumes an der Donau erstaunte die SchülerInnen und Unterrichtserfahrungen in der Natur zu sammeln, motivierte die SchülerInnen weit mehr als die herkömmliche Wissensvermittlung im Klassenzimmer.

Native Speaker: Die Arbeit an diesem Projekt war nicht nur für die SchülerInnen sondern auch für die LehrerInnen eine gute Möglichkeit, im Team zu arbeiten. Dies verlief sehr erfolgreich. Bedenken bezüglich des Schwierigkeitsgrades Physik in Englisch zu unterrichten, konnten im Zuge des Projektes ausgeräumt werden. Auch die Selbstverantwortung, sich ernsthaft mit diesem Thema durch Eigenerfahrung zubeschäftigen, verlief sehr erfolgreich.

4.2.2 Reaktionen der SchülerInnen

Die SchülerInnen waren mit totalem Einsatz bei diesem experimentell orientierten Unterricht dabei. Sie lösten in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit durch Einsatz unterschiedlicher Medien Probleme, unterstützten einander und auch die Lernschwächeren waren sehr gut eingebunden.

Ihr Engagement zeigte sich auch bei der Erarbeitung und Präsentation der Ergebnisse beim Elternabend.

4.2.3 Abschlusspräsentation

Am Ende unseres Projektes galt es, die Ergebnisse der letzten vier Wochen auch den Eltern und der Schulgemeinde vorzustellen.

Ablauf des Abends:

- Zuerst stellten die SchülerInnen den Lauf eines Flusses von der Quelle zur Mündung spielerisch, mit Hilfe von Tüchern, in englischer Sprache dar.
- In Kleingruppen erklärten die SchülerInnen bilingual Plakate zu den verschiedenen Themenschwerpunkten.
- Es wurde ein selbst erstellter Film über den gesamten Projektablauf gezeigt, in dem auch die beteiligten LehrerInnen zu Wort kamen.
- Von den SchülerInnen erstellte Powerpoint Präsentationen wurden gezeigt.
- Auch das Feedback der Eltern wurde mit Hilfe von situativen Fragen beim gemütlichen Beisammensein eingeholt.

Insgesamt ist zu sagen, dass die Abschlusspräsentation, die von allen Eltern und zahlreichen Vertretern der Gemeinde und Schulbehörde besucht wurde, ein großer Erfolg war. Das Feedback fiel äußerst positiv aus und zeigte, dass das Arbeiten an Projekten nicht nur ein wichtiger Beweis dafür sein kann, was in der Schule gearbeitet wird, sondern auch in Hinkunft ein fixer Bestandteil unseres Unterrichtsablaufs werden soll.

4.3 AUSBLICK UND WEITERE SCHRITTE

Dieses Projekt „Englisch als Arbeitssprache in naturwissenschaftlichen Fächern“ war sicherlich ein sehr positiver Beitrag zur Unterrichtsentwicklung und Manifestierung unseres Schwerpunktes „Englisch als Arbeitssprache“.

Im Zuge unseres Abschlussgespräches, bei dem alle am Projekt beteiligten LehrerInnen und die Leiterin anwesend waren, wurde bereits angedacht, auch im nächsten Schuljahr fächerübergreifende Projekte zu verschiedenen Themen vermehrt durchzuführen.

Aus den Erfahrungen dieses Projektes stellten die Beteiligten aber auch fest, dass der Zeitrahmen wesentlich gestraffter sein sollte. Außerdem wäre anzudenken, bei größeren Projekten in der Zukunft, einen neuen Dienstplan für diesen Zeitraum zu erstellen, um den Ablauf des restlichen Schulalltags nicht zu sehr zu beeinflussen. Die Problematik der Kommunikation zwischen LehrerInnen und Direktion sollte in Hinkunft im Vorfeld besser abgeklärt werden, um Missverständnissen vorzubeugen. (z.B. Stundenplan der am Projekt beteiligten SchülerInnen).

Weiters wird die Präsentation des Projektes im Zuge der 25-Jahr-Feier zur Markterhebung der gesamten Öffentlichkeit gezeigt.

Für die Klassen, die an diesem Projekt beteiligt waren, ist angedacht, im nächsten Schuljahr ein Projekt mit dem Schwerpunkt „Tourismus in Zwentendorf“ oder „Zwentendorf als Wirtschafts- und Industriestandort“ durchzuführen.

Abschließend ist festzuhalten, dass das Projekt, trotz der enormen Vor- und Nachbereitungsarbeiten, sowohl für die SchülerInnen als auch für die LehrerInnen eine äußerst positive Erfahrung war und ein enormer Zuwachs an Schlüsselkompetenzen (soziales Lernen) festgestellt wurde.

5 QUELLENVERZEICHNIS

¹ <http://www.nc.uk.net/webdav/harmonise> vom 13.10.2007 (national curriculum online, key stage 1 + 2 = year 3)

² Internetrecherche, Österreichischer Lehrplan

³ SVECNIK, E., Zentrum für Schulentwicklung, Abtlg. Evaluation und Schulforschung, Graz

⁴ <http://imst.uni-klu.ac.at>, aus Sonderteil Grundbildung, Jg. 2, Ausgabe 8, Winter 2003/04

⁵ ALTRICHTER, H., MESSNER & POSCH, P. (2004). Schulen evaluieren sich selbst (S. 82 und 83). Kallmeyer

ALBRECHT u.a. (2003). Erlebnis Chemie 4. E. Dorner GmbH.

ALBRECHT u.a. (1999). Von der Chemie 4. E. Dorner GmbH.

ARNELL, A. (2004). Geography Dictionary 11 – 14. London: Letts Educational.

BIEGL, Ch. (2000). Einblicke Biologie 2. Graz: Leykam Verlag.

BROOKS; F. (1999). The Usborne First Encyclopedia of Our World. New York: Scholastic Inc.

CLARKE, Sh. (1997). Headstart. – Test Practice in Maths 2: Measures, Place, Value. London: Brockhampton Press.

CLARKE, Sh. (1997). Headstart. – Test Practice in Maths 3: Addition, Subtraction, Multiplication, Division. London: Brockhampton Press.

DOBERS u.a. (2001). Über die Natur 2. Wien: E. Dorner GmbH.

FLODERER, M. u.a. (2000). Mach mit. Mathematik 1. Wien: öbv&hpt VerlagsgmbH & Co.KG.

HAIGHTON, J. and others (2004). Maths – The Basic Skills. Cheltenham: Nelson Thornes Ltd.

HUDSON, T. (1998). Science, Keystage 3 Classbook. London: Letts Educational.

JAENICKE, J. und JUNGBAUER, W. (2000). BIO LOGISCH 2. Wien: E. Dorner GmbH.

JENNINGS, T. (1996). The Oxford Children's A to Z of Science. Oxford: University Press.

KRAMER; A. (1996). The Dorling Kindersley Children's Illustrated Encyclopedia. London: Dorling Kindersley.

KUGLER, R. (2003). BIO Buch 2. Nö – Salzburg: Verlegergemeinschaft Neues Schulbuch.

McDUELL, B. (2003). Science Dictionary 11 – 14. London: Letts Educational.

RICH, G. (2002). Maths Dictionary 11 – 14. London: Letts Educational.

Bildnachweis zum Arbeitsblatt Altenwörth

PDF-Dokument „Strom aus der Donau – die Kraftwerke an der österreichischen Donau“ der VERBUND-Austrian Hydro Power AG (Verleger)

Auflage: August 2007

Abbildung S.13: Kraftwerk Altenwörth, Querschnitt durch das Krafthaus, bearbeitet von Gerhard Pühr

Internetadressen.

www.private.addcom.de/trautwein/

www.milkmoon.de

www.discoveryschool.com

www.enchantedlearning.com

www.ncc.nsw.gov.au/environment/creeks

www.glerl.noaa.gov/seagrant/GLWL/Benthos/Insecta

www.verbund.at

6. ANHANG

6.1 STUNDENBILDER

Projekt „Science“ - Tagesplanungen

1. Tag: Montag, 31.3.08

Raum	Zeitplan	Stundenablauf
3a 2b	3.UE 10' 20' Pause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kurze Einführung ➤ Austeilen der Mappen ➤ 3 posters -) expectations/Erwartungen -) water, „Danube“ + subjects -) useful phrases SchülerInnen in 4er Gruppen teilen, zuerst brainstorming in der Gruppe Eventuell Bild malen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vokabelliste durcharbeiten in Gruppen (3er/4er) ➤ Vokabelarbeit (Crossword,...)
outdoor 3a 2b	Ab 11.15	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geschwindigkeitsmessungen bei der Donau in 4 Gruppen (je 7 Sch.) Zurück im Klassenzimmer – jede/r Sch. füllt handout aus <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tagebucheintrag ➤ Arbeitsauftrag bis Mi: Suchen von Bildmaterial zu Vokabeln

Kommentare: (werden jeden Tag von den LehrerInnen ergänzt) _____

2. Tag: Mittwoch, 2.4.08

Raum	Zeitplan	Stundenablauf
3a	3.UE 10' 20' 20' Pause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eintragen ins Tagebuch vom ersten Projekttag <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vokabelliste (Glossar) vervollständigen, danach Vergleich ➤ Vokabelarbeit (Crossword,Lük...)

Kläranlage Eventuell 3a	4. + 5. UE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Führung in der Kläranlage Zwentendorf/Erpersdorf Führung auf Deutsch mit Zwischenfragen in Englisch Sollte nach der Führung eventuell noch Zeit bleiben, in der Klasse Bild malen, eventuell mit kurzem Text versehen. Kurzes Interview zu zweit führen: What did you visit? Can you describe ... Did you like the outing?
-----------------------------------	-------------------	---

3. Tag: Donnerstag, 3.4.08

Raum	Zeitplan	Stundenablauf
3a PC Raum	3.UE 10' 15' 20' Eventuell in die 4. UE ar- beiten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interviews vom gestrigen Lehrausgang mit Hilfestellung (wordslides falls notwendig) ➤ Vokabelarbeit mit den Wörtern „Kläranlage“ ➤ Worksheet: „sewage plant“ ➤ Memory
3a 3b	Rest der 4.UE und Be- ginn der 5. UE Pause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grundrechnungsarten (Vokabelerarbeitung, in Partnerarbeit Übungsblatt, anschließend Spiele)
3a 3b	Rest der 5. UE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ From the source to the river mouth (handout and role play)

4. Tag: Montag, 6.4.08

Raum	Zeitplan	Stundenablauf
Turnsaal PC - Raum	3.UE 10' 15' Kurze Pause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Einschreiben des „diary“ vom ersten Projekttag“ ➤ Ergänzen des Wordfield vom 3. Projekttag ➤ Nochmals Üben des „Rivers“ im Turnsaal bzw. 3b (Filmaufnahmen)

PC - Raum	Rest der 4.UE und Be- ginn der 5. UE Pause	➤ Wasseranalysen: Nach vorgegebenen englischen Instruktionen arbeiten und auswerten; darüber kurz berichten
PC Raum	Rest der 5. UE	➤ Water flea: Arbeiten mit dem Mikroskop + worksheet ➤ Diary: bis zum nächsten Projekttag eine kleine Zeichnung vom Ort der Probe und das Ergebnis.

5. Tag: Mittwoch, 9.4.08

Raum	Zeitplan	Stundenablauf
3a 3b Turnsaal	3.UE 30' 20'	➤ The river: „From the source to the mouth“. 1. Gruppe: Nochmals vorführen, anschließend im Turnsaal filmen; 2. Gruppe: Üben der Struktur + handout „The river“ Fertigstellen des AB „Sewage plant“
3a 3b Kirchenplatz	4.UE und 5. UE	Teilen in 2 neue Gruppen (by playing cards) ➤ Grundrechnungsarten- Üben von AB in Partnerarbeit und Mathematikspiele vom letzten Mittwoch; ➤ Neuerarbeitung Fläche - voc Erarbeitung ➤ Abstecken von Flächen (Quadrate, Rechtecke) guess and measure (handout) – work in groups of four (7 groups) ➤ Diary: Write down the mathematical operations

6 Tag: Donnerstag, 10.4.08

Raum	Zeitplan	Stundenablauf
Wasser- kraftwerk Altenwörth	3.UE 4. UE 5.UE	Lehrausgang Altenwörth, Führung durch das Laufkraftwerk
3a 3b	eventuell	Voc training, worksheets former topics

7. Tag: Montag, 14.4.08

Klasse	Zeitplan	Stundenablauf
3a 3b	3.UE 15' 10' 15' 10' Kurze Pause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 10 questions about water power plant ➤ 6 wordslides: How to make electric power ➤ Worksheet: „power station“ ➤ Nachvollziehen des Flusslaufs
3a 3b	4.UE 10' 25'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Split the kids into two new groups: ➤ Animation: Picture of a lock ➤ Power stations along the Danube. Use your atlas in groups of 3 and fill in a worksheet
3a 3b	Rest der 4. UE + 5. UE 15' 45' 5'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Talking about “Distance and time” – comparison Who runs faster than ...? Who was faster than ...? ➤ 2 worksheets: <ul style="list-style-type: none"> • “A cycle trip through the Wachau” • “Sewage work” Groups of three should work out the worksheets. ➤ Diary: Create a crossword puzzle about power station and sewage plant. / True or false sentences.

8. und 9.Tag: Mittwoch, 16.4. und Donnerstag 17.4.

Raum	Zeitplan	Stundenablauf
IT-Raum	3. bis 6. UE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erstellen einer Powerpoint in Kleingruppen

10. Tag: Montag, 21.4.08

Raum	Zeitplan	Stundenablauf
IT - Raum, Musik- raum, Küche, Halle	3. bis 6. UE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stationenplan (15 Stationen) <p>Die SchülerInnen sollen selbsttätig alle Inhalte der letzten drei Wochen nochmals wiederholen, wobei ein Teil der Aufgaben verpflichtend zu absolvieren ist.</p> <p>(Experiment, LÜK, Memory, Hot Potatoes, Domino, worksheets,... siehe Plan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fertigstellen des Tagebuchs

11. + 12. Tag: Mittwoch, 23.4.08 und Donnerstag, 24.4.08

Raum	Zeitplan	Stundenablauf
3 a 3 b IT - Raum	3. bis 6. UE Thursday, last 20':	<p>In Kleingruppen werden für die Präsentation folgende Plakate erstellt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erwartungen, useful phrases, water - River Danube 2. Mathematical operations (speed measurements, guessed and real time, using texts for mathematical operations, ..) 3. Draw the flow of the river Danube, name the countries, stick the flags and mark the run-off plants in Austria 4. A map of the area of Zwentendorf: mark the places, where you took water for testing; results plus instructions 5. How a Hydro-Power-Plant works 6. How a sewage plant works and its importance for Zwentendorf 7. Micro-organisms and the quality of water 8. Stationwork: How we revised the different topics 9. After the project: What we enjoyed most...; the words we learned, <p>Testing in three different levels (multiple choice, label diagrams, answer questions,)</p>

6.2 ARBEITSMATERIALIEN

6.2.1 Arbeitsblätter (siehe CD Rom, wegen Querformate)

6.2.2 Testmaterialien

1st level

name: _____

Test your memory

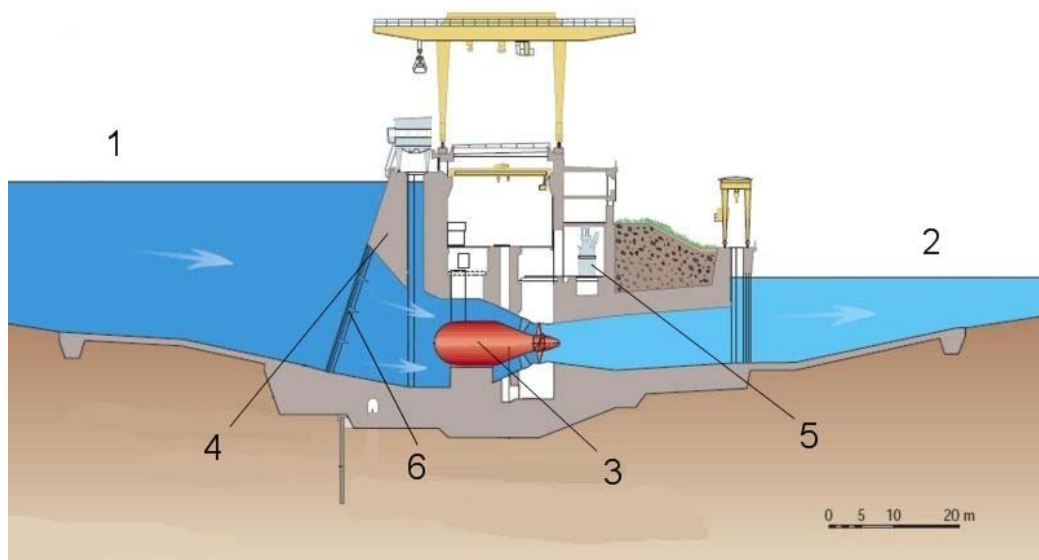
I: Write the correct letter in front of the German words:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) sewage | ___ Quelle |
| b) source | ___ Entfernung |
| c) Summe | ___ total |
| d) Fläche | ___ Abwasser |
| e) fertilizer | ___ water hardness |
| f) multiply by | ___ valley |
| g) hydroelectric power | ___ area |
| h) Wasserhärte | ___ Dünger |
| i) Tal | ___ multiplizieren mit |
| j) distance | ___ Wasserkraft |

II: Hydro Power Plant:

a) Fill in the correct numbers into the grid:

	ta_____	3	tu_____
6	rake		h_____
	tr_____r	4	d_____ w_____



b) Answer the following questions:

How many turbines are there in Altenwörth?

Welche Art von Kraftwerk ist Altenwörth?

How many hydropower stations are there along the Austrian part of the river Danube? _____

How many litres are in one m³? _____

Welche Berufe kann man im Kraftwerk als Lehrberuf erlernen? _____

III. Sewage plant:

a) Beschreibe in eigenen Worten, wie eine Kläranlage funktioniert.

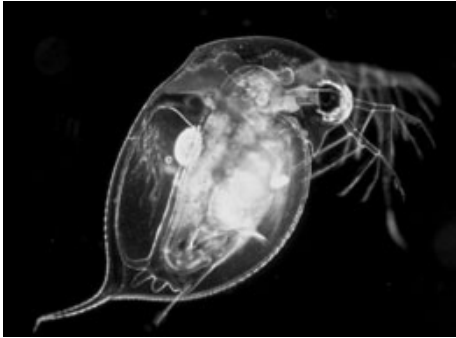
b) Tick off true/false. Correct the mistakes!

-) Zwentendorf cleans water from Erpersdorf, Bärndorf und Tulln.
-) Bacteria is used as part of the organic cleaning.
-) Das Wasser ist vor der Rückleitung in die Donau zu 50% gereinigt.
-) Der Klärschlamm wird als Dünger auf die Felder verteilt.
-) The sewage work is divided in mechanical and chemical cleaning.

T	F

IV. Do you remember the name of this animal?

Describe this animal. Where does it live? What's its name?



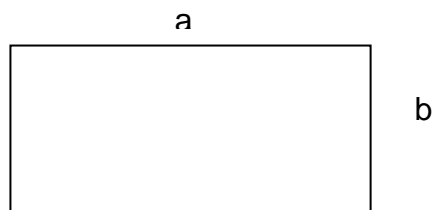
V. Mathematics:

a) Do a maths problem and write the following sums in words:

$$\begin{array}{r} 27 \\ \hline 8 \end{array} \quad - \quad \begin{array}{r} 13 \\ \hline 7 \end{array} \quad = \quad \begin{array}{r} 14 \\ \hline 56 \end{array}$$

b) Find the area and the perimeter of the following shape:

a= 14 cm, b= 9 cm



Answer: _____

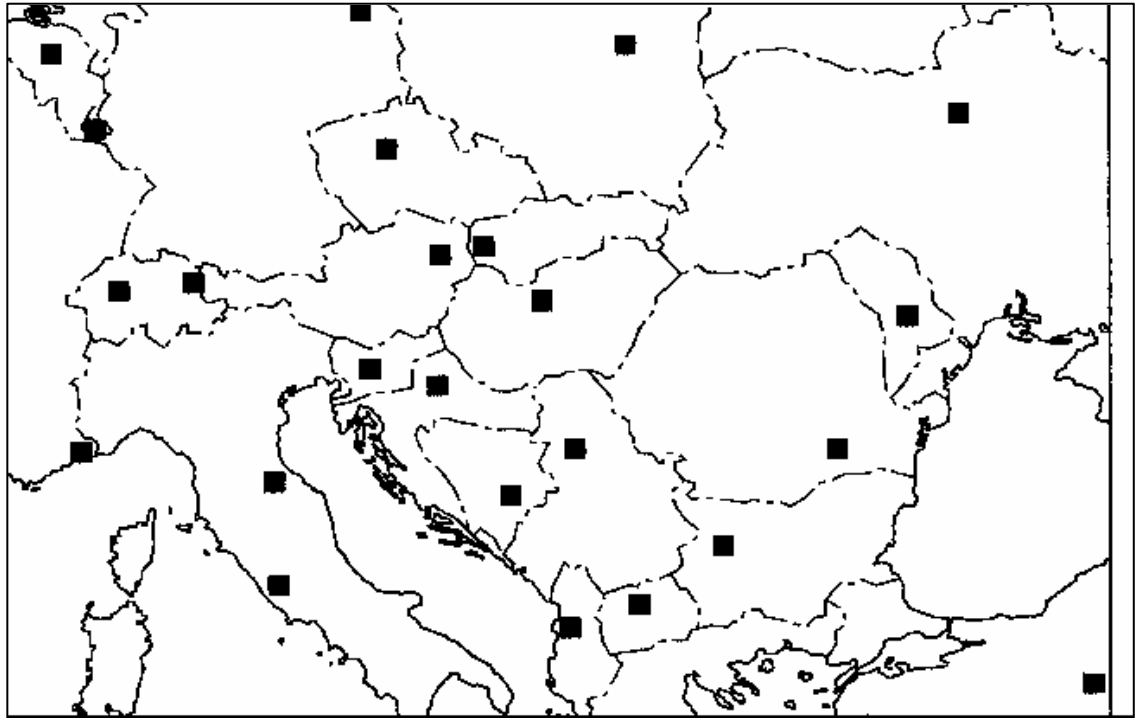
c) Zwentendorf has 5000 inhabitants. Each person produces 150 l waste water per day. How many litres does one person produce in a week?

Answer: _____

VI: a) Order the countries that the river Danube flows through from source to the river mouth:

G _____ A _____ S _____ H _____
C _____ S _____ B _____ R _____
U _____

Draw in the river Danube.



b) Beschreibe den Weg eines Flusses. In English or in German!

Start as follows:

Der Fluss entspringt in den Bergen als Quelle _____

Test your memory

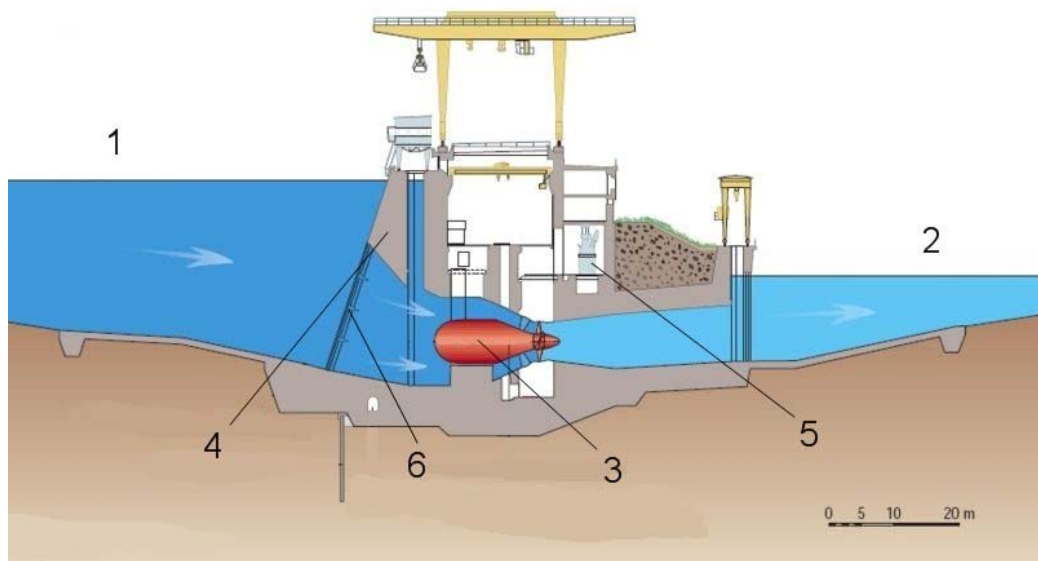
I: Write the correct letter in front of the German words:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) sewage | ___ Quelle |
| b) source | ___ Entwertung |
| c) Summe | ___ total |
| d) Fläche | ___ Abwasser |
| e) fertilizer | ___ water hardness |
| f) multiply by | ___ valley |
| g) hydroelectric power | ___ area |
| h) Wasserhärte | ___ Dünger |
| i) Tal | ___ multiplizieren mit |
| j) distance | ___ Wasserkraft |

II: Hydro Power Plant:

a) Fill in the correct numbers into the grid:

	tail		turbines
	rake		head
	transformer		dam wall



b) Answer the following questions:

How many turbines are there in Altenwörth?

Welche Art von Kraftwerk ist Altenwörth?

How many hydropower stations are there along the Austrian part of the river Danube? _____

How many litres are in one m³? _____

Welche Berufe kann man im Kraftwerk als Lehrberuf erlernen? _____

III. Sewage plant:

a) Beschreibe in eigenen Worten, wie eine Kläranlage funktioniert.

b) Tick off true/false:

- | | |
|--|--------|
| -) Zwentendorf cleans water from Erpersdorf, Bärndorf und Tulln. | T F |
| | _____ |
| -) Bacteria is used as part of the organic cleaning. | _____ |
| -) Das Wasser ist vor der Rückleitung in die Donau zu 50% gereinigt. | _____ |
| -) Der Klärschlamm wird als Dünger auf die Felder verteilt. | _____ |
| -) The sewage work is divided in mechanical and chemical cleaning. | _____ |

IV. Do you remember the name of this animal?

Beschreibe dieses Tier (Englisch oder Deutsch). Wo kommt es vor?



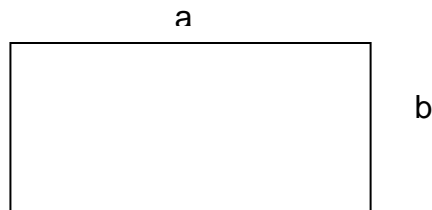
V. Mathematics:

a) Do a maths problem and write the following sums in words:

$$\begin{array}{ccccccccc} 15 & + & 7 & = & 22 \\ \hline & & & & & & & & \\ 6 & \times & 9 & = & 56 \\ \hline & & & & & & & & \end{array}$$

b) Find the area and the perimeter of the following shape:

a= 13 cm, b= 7 cm



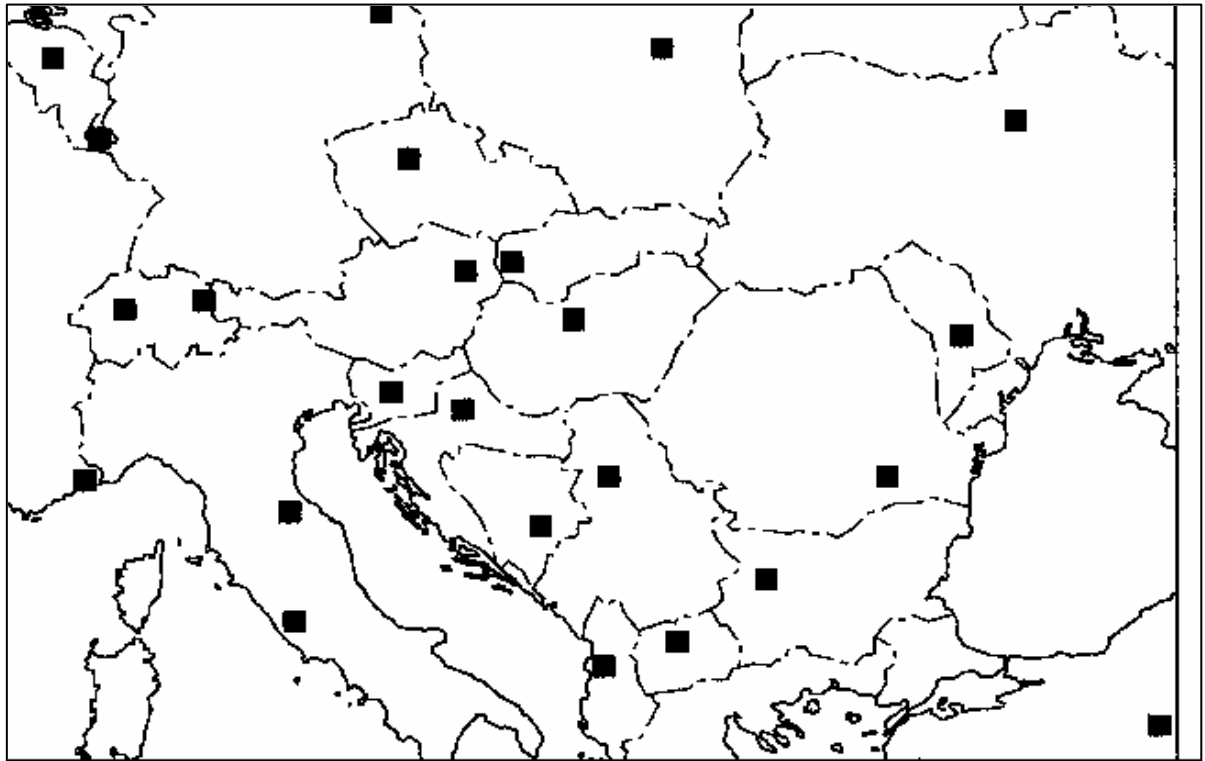
Answer: _____

c) Zwentendorf has 5000 inhabitants. Each person produces 150 l waste water per day. How many litres does one person produce in a week?

Answer: _____

VI: a) Order the countries that the river Danube flows through from source to the river mouth:

G _____ A _____ S _____ H _____
C _____ S _____ B _____ R _____
U _____



b) Beschreibe den Weg eines Flusses.

Start as follows:

Der Fluss entspringt in den Bergen als Quelle _____

3rd level

name: _____

Test your memory

Finde den passenden englischen Ausdruck und kreuze an:

I: a) Kläranlage

◦ hydro power station

◦ sewage plant

◦ sludge

b) Wasserhärte

◦ nitrate

◦ fertilizer

◦ hardness of water

c) Wasserproben

◦ biological cleaning

◦ water samples

◦ hardness of water

d) Fläche

◦ area

◦ speed

◦ distance

e) multiplizieren

◦ divided by

◦ times

◦ multiplied by

f) Wasserkraftwerk

◦ hydropower plant

◦ sewage plant

◦ locks

g) Wasserfloh

◦ may fly

◦ water flea

◦ water quality

h) Fluss

◦ sea

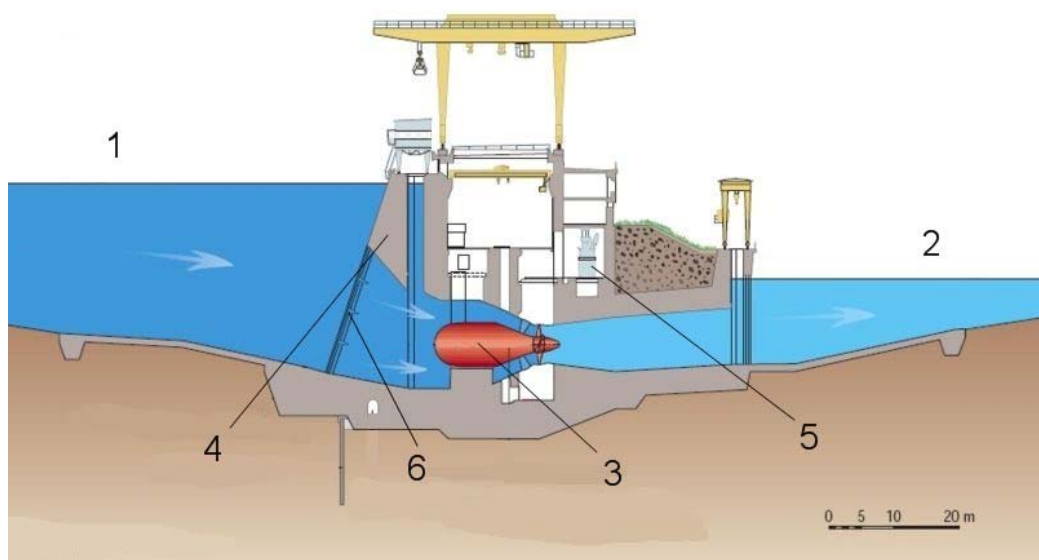
◦ lake

◦ river

II: Hydro Power Plant:

a) Fill in the correct numbers into the grid:

	tail		Turbine
	Rechen		head
	Transformator		Staumauer



b) Beantworte die folgenden Fragen:

Where can you find a hydropower plant near by?

- Tulln
- Erpersdorf
- Altenwörth

Welche Art von Kraftwerk ist Altenwörth?

- Laufkraftwerk
- Speicherkraftwerk
- Kohlekraftwerk

How many hydropower stations are there along the Austrian part of the river Danube?

- 9
- keines
- 12

How many litres are in one m³?

- 1000 l
- 1 l
- 0,1 l

Welche Berufe kann man im Kraftwerk als Lehrberuf erlernen? Kreuze alle Berufe an, die man dort erlernen kann.

- Schlosser
- Kranfahrer
- Kapitän
- Elektriker
- Tischler
- Maurer

III. Sewage plant:

a) Was bedeutet „sewage plant“?

- Laufkraftwerk
- Kläranlage
- Misthaufen

a) Beschreibe in eigenen Worten, wie eine **Kläranlage** funktioniert.

Use the following words:

Rechen – Klärschlamm – Tanks – Filterbecken – mechanische Reinigung – biologische Reinigung – 98% - Donau

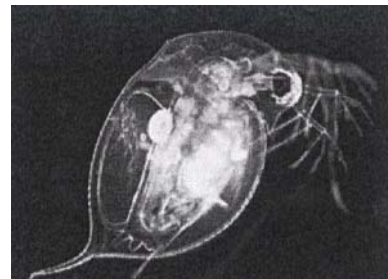
b) Tick off true/false:

T F

-) Zwentendorf cleans water from Erpersdorf, Bärndorf und Tulln.
-) Bacteria is used as part of the organic cleaning.
-) Das Wasser ist vor der Rückleitung in die Donau zu 50% gereinigt.
-) Der Klärschlamm wird als Dünger auf die Felder verteilt.
-) The sewage work is divided in mechanical and chemical cleaning.

IV. a) Kennst du dieses Tier?

Wie heißt es? _____



b) **Wo** kann man dieses Tierchen finden?
Was weißt du über dieses Tier?

c) Wieviele Güteklassen des Wassers gibt es?

- zwei
 vier
 sechs
 acht

V. Rechne das folgende Beispiel und schreibe die englischen Begriffe dazu:

a) 10 + 15 = _____

b) 25 x 4 = _____

VI. a) Number only the countries in the correct order where the Danube flows through:

___ Germany

___ Italy

___ Slovakia

___ Serbia

___ Switzerland

___ Austria

___ Hungary

___ Croatia

___ Ukraine

___ Bulgaria

___ Russia

___ Romania

b) How many countries does the Danube flow through?

◦ zehn

◦ neun

◦ drei

◦ acht

c) Where can you find the river mouth?

◦ ins Mittelmeer

◦ in der Ostsee

◦ ins Schwarze Meer

d) Can you draw a flag of one of the countries where the Danube flows through?



6.3 EVALUATIONSUNTERLAGEN

Die Evaluation wurde von Frau Dr. Anna Streissler, Universität Wien, durchgeführt. Sie zeigte sich auch verantwortlich für die Zusammenstellung der Fragebögen und führte die Gruppeninterviews durch.

6.3.1 Fragen an die Eltern

Die Fragen sollten entweder auf große Zettel geschrieben sein, die auf einer Pinwand hängen oder auf ein großes Packpapier. Wichtig ist, dass die Schrift angenehm groß zu lesen ist und dass die Zettel/Plakate ansprechend gestaltet sind (Verwendung von mehreren verschiedenfarbigen Plakatstiften, Dekoration des restlichen Platzes z.B. mit großen Fragezeichen, Rufzeichen, Smilies etc.).

Die Fragen sollen an einem Platz sein, der gleichzeitig gut zugänglich aber auch etwas beruhigt ist, damit die Eltern sich nicht von anderen zu sehr beobachtet fühlen.

Je nachdem, wie viel Zeit die Eltern zum Ausfüllen haben, würde ich nach jeder der Fragen ein Feld vorsehen, wo die Eltern ihre Aussagen schriftlich begründen können/sollen und an einer Schnur einen Stift dazu hängen.

Bei den Antworten sind vorgegebene Antwortmöglichkeiten bei der Auswertung hilfreich. Ich habe außerdem die Erfahrung gemacht, dass auf die jeweilige Frage bezogene, konkretere Antwortvorgaben helfen, die Fragen zügig zu beantworten. Dann bleibt vielleicht noch Zeit für den einen oder anderen Kommentar.

Die Beantwortung der Fragen erfolgt jeweils zunächst mit den Klebepunkten. Pro Frage darf nur ein Klebepunkt verwendet werden./ Noch einfacher und unaufwändiger ist es, die Eltern Striche malen zu lassen statt Punkte kleben zu lassen. Das müsste man bei der Angabe dann berücksichtigen (siehe Text kursiv).

Liebe Eltern der Klasse/n **3a** und **3b**!

Als Lehrer/innen, die in den letzten Wochen mit Ihren Kindern das Projekt „Science“ durchgeführt haben, sind wir daran interessiert, ob und was die Schüler/innen zu Hause über das Projekt erzählt haben. Bitte nehmen Sie sich daher einige Minuten Zeit und beantworten Sie die Fragen. Bei einigen Fragen haben wir schon Antworten vordefiniert. Bei diesen Fragen [kleben Sie bitte einen Punkt bei der Antwort, die Ihrer Meinung nach am besten zutrifft./ zeichnen Sie bitte einen Strich bei der Antwort, die Ihrer Meinung nach am besten zutrifft. Bitte verwenden Sie pro Frage nur einen Punkt bzw. machen Sie nur einen Strich.]

1) Hat Ihr Kind über den Inhalt des Projekts „Science“ daheim erzählt?

Ja, eine ganze Menge	Ein bisschen etwas	Eigentlich gar nichts

Bitte erläutern Sie!

2) Wie schätzen Sie die Auswirkungen des Projektes „Science“ auf die Englischkenntnisse Ihres Kindes ein?

Mein Kind hat sich in Englisch merklich verbessert.	Die Englischkenntnisse meines Kindes sind in etwa gleich geblieben.	Mein Kind hat sich in Englisch merklich verschlechtert.

--	--	--

Bitte erläutern Sie!

3) Haben Sie den Eindruck, dass die praktischen Übungen den Lernerfolg Ihres Kindes verändern?

Nein	Ja	Weiß nicht

3a) Wenn Sie „ja“ geantwortet haben, inwiefern hat sich der Lernerfolg verändert:

Der Lernerfolg meines Kindes hat sich verbessert.	Der Lernerfolg meines Kindes ist etwa gleich geblieben.	Der Lernerfolg meines Kindes hat sich verschlechtert.

Bitte erläutern Sie!

4) Sind Sie der Meinung, dass solche Projekte öfters durchgeführt werden sollten?

ja	nein	weiß nicht

Bitte erläutern Sie!

5) Haben Sie den Eindruck, dass Ihrem Kind das Projekt „Science“ insgesamt gefallen hat?

ja	nein	weiß nicht

Bitte erläutern Sie!

6) Hier ist Platz für weitere Kommentare zum Projekt „Science“ (*freies Feld für Anmerkungen*)

6.3.2 Fragen an die SchülerInnen

Angesichts der vielen Indikatoren, die sinnvoller Weise bei allen Schüler/innen abgefragt werden sollten, würde ich Ihnen jetzt empfehlen, die Schüler/innen individuell einen kleinen Fragebogen ausfüllen zu lassen.

Wichtig ist, dass die Schüler/innen die Instruktion lesen, bevor sie mit dem Ausfüllen anfangen bzw. Sie die Instruktion den Schüler/innen vorlesen und mögliche Fragen dazu beantworten. Gut wäre, nach dem Absammeln die Fragebögen gleich in ein an

mich adressiertes Kuvert zu stecken und zu verkleben. Das unterstreicht die Anonymität.

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Nach Abschluss des Projekts „Science“ sind wir an Deiner persönlichen Meinung interessiert. Bitte nimm Dir deshalb Zeit zum Ausfüllen. Manchmal wollen wir, dass Du ein Kreuz bei derjenigen Antwort machst, die am besten Deine Meinung beschreibt. Bei einigen Antworten würden wir uns wünschen, dass Du selbst einige Stichworte oder Sätze hinschreibst.

Die Fragebögen werden an Frau Dr. Anna Streissler, Universität Wien, geschickt. Die Lehrer/innen sehen die Fragebögen nicht, sondern erfahren nur die ausgewerteten Ergebnisse. Du brauchst Deinen Namen nicht auf den Fragebogen schreiben, nur, ob Du ein Mädchen oder Bursch bist.

Vielen Dank für Deine Mühe! Martina Rabl und Team

- 1) Was hat Dir an dem Projekt gut gefallen und warum?

- 2) Was hat Dir an dem Projekt nicht so gut gefallen und warum?

- 3) Könnte man das, was Dir nicht so gut gefallen hat, beim nächsten Mal verbessern?

- 4) Hast Du während des Projekts die Möglichkeit gehabt, Dinge zu lernen, die Dich persönlich interessieren?

ja	nein	weiß nicht

- 5) Hast Du während des Projekts die Möglichkeit gehabt, bestimmte Themen oder Aspekte selbstständig zu erarbeiten?

ja	nein	weiß nicht

- 6) Arbeitest Du bei einem Projekt lieber alleine oder lieber mit anderen Schülerinnen und Schülern zusammen?

Ich arbeite lieber alleine.	Ich arbeite lieber mit anderen.	Ich weiß nicht.

- 7) Hast Du den Eindruck, die Lehrerinnen haben sich in dem Projekt (*bitte kreuze die Antwort an, die am ehesten für Dich passt*)

zu viel in Deine Arbeit eingemischt?	geholfen, wenn Du sie gebraucht hast?	sich zu wenig um Deine Arbeit gekümmert?

- 8) Hast Du in dem Projekt die Möglichkeit gehabt, Dir auszuschauen, ob Du alleine oder mit anderen arbeitest?

ja	nein	weiß nicht

9) Bitte kreuze an, ob folgende Aussagen zutreffen oder nicht. Wir würden uns freuen, wenn Du noch weitere Aussagen erfindest!

	Trifft zu	Trifft nicht zu
Wir haben bei den Experimenten gut zusammen gearbeitet.		
Wir haben in der Gruppe Probleme gehabt, uns die Aufgaben aufzuteilen.		
Es war sehr lustig, zusammen zu arbeiten.		
Wir haben in der Gruppe immer wieder gestritten.		
Ich habe viel Neues über die Donau gelernt.		
Ich habe meine Mitschüler/innen besser kennen gelernt.		
Das Projekt war ziemlich zeitintensiv.		

10) Wie schätzt Du Deine Englischkenntnisse ein:

Ich kann Englisch nicht so gut.	Ich kann Englisch recht gut.	Ich bin unter den Besten in der Klasse.

11) Hast Du den Eindruck, dass sich Deine Englischkenntnisse während des Projekts verändert haben?

Ja, ich bin in Englisch besser geworden.	Nein, meine Englischkenntnisse sind gleich geblieben.	Ja, meine Englischkenntnisse haben sich verschlechtert.

11a) Wie häufig hast du die Fremdsprache verwendet?

nie	selten	manchmal	oft

11b) Fällt es Dir jetzt leichter als vor dem Projekt, einen Sachverhalt auf Englisch zu beschreiben?

ja	nein	weiß nicht

12) Bitte beschreibe kurz ein praktisches Beispiel, das Du Dir besonders gut gemerkt hast!

13) Hast du Freunden oder Deiner Familie von diesem Projekt erzählt?

nein	ja

14) Wenn Du jemandem, der sich für Dich interessiert, von diesem Projekt erzählen wolltest, was würdest Du genau sagen?

15) Was ist Dir bei dem Projekt besonders gut gelungen?

16) Was ist Dir bei dem Projekt nicht gut gelungen?

17) Glaubst Du, dass Burschen und Mädchen bei dem Projekt unterschiedlich gearbeitet haben?

ja	nein

Bitte ergänze die Sätze!

Die Burschen...

Die Mädchen...

18) Bist du der Meinung, dass solche Projekte öfter durchgeführt werden sollten?

ja	nein	weiß nicht

19) Wenn Du dem Projekt eine Schulnote geben würdest, welche Note gibst Du?

5	4	3	2	1

Bitte begründe Deine Benotung!

20) Fällt Dir zu dem Projekt noch etwas ein, das Du hier sagen willst?

Als Allerletztes bitte beantworte noch folgende Frage:

<i>Ich bin ein Mädchen.</i>	<i>Ich bin ein Bursch.</i>

Vielen Dank für Deine Mithilfe bei der Auswertung des Projekts!

6.3.3 Interviewleitfaden

Die Interviews fanden alle in einem kleinen Klassenraum statt, in dem ein Sesselkreis gebildet wurde. Frau Dr. Anna Streissler stellte sich den SchülerInnen vor, erklärte den Zweck des Interviews und die Auswertungsmodalitäten nach folgenden Themen:

1. Projektschilderung
2. positive Aspekte des Projekts
3. negative Aspekte des Projekts
4. nach Änderungsvorschlägen für die negativen Aspekte
5. nach Gründen für die unterschiedliche Benotung des Projekts durch Mädchen und Burschen in den Fragebögen
6. wie es ihnen ergangen ist, Mathematik und Physik/ Chemie auf Englisch zu lernen
7. welches Thema sie sich für ein weiteres Projekt wünschen würden
8. und nach einer anonymen Abschlussbotschaft an die LehrerInnen zum Projekt oder deren Unterricht insgesamt.