



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Informatik kreativ unterrichten

IT GOES INTERNATIONAL

ID 920

MMag. Martin Kastner

Mag.^a Christina Klugler, Mag. Günther Pischelsberger, Mag.^a Marianne Rohrer

BG | BRG Villach St. Martin, St. Martiner Straße 7, 9500 Villach

Klagenfurt, Juni, 2013

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	3
1 EINLEITUNG	4
1.1 Motivation für das Projekt	4
1.2 Ziele	4
1.2.1 Globalziel	5
1.2.2 Ziele auf SchülerInnenebene	5
1.2.3 Ziele auf LehrerInnenebene	5
1.3 Vorgangsweise.....	5
1.4 Ablauf	5
2 PROJEKTINHALT	6
2.1 Ausgangslage	6
2.2 Erste Schritte	6
2.3 Unterrichtsarbeit	7
2.3.1 Einstiegsunterrichtssequenz „Bullying“	7
2.3.2 Unterrichtssequenz „A moment in time“	8
2.3.3 Unterrichtssequenz „Space, the final frontier“	8
2.3.4 Unterrichtssequenzentwurf „IT-Security bzw. IT-Essentials“	9
2.3.5 Abschlussequenz „A Fair World?“	10
2.4 Projektergebnisse	11
3 EVALUATION	12
3.1 Evaluation projektspezifischer Ziele	12
3.1.1 Inhaltliche Aspekte	12
3.1.2 Prozessaspekte	17
3.2 Evaluation aus Sicht der Ziele des Themenprogramms	18
3.3 Evaluation aus Sicht übergeordneter IMST Ziele	18
3.3.1 Genderaspekte	18
3.3.2 Schulentwicklungs- und Disseminationsaspekte.....	18
4 ZUSAMMENFASSUNG	19
5 LITERATUR	20

ABSTRACT

Informatik (als Disziplin und Unterrichtsfach) wurde als Modell für den Einsatz und die Notwendigkeit der englischen Sprache in den MINT-Disziplinen eingesetzt. Sprachen sollten nicht als Selbstzweck, sondern als Mittel zum Informationsaustausch (als Werkzeug) unterrichtet werden. Informatische Kontexte sollten in und mit der Fremdsprache Englisch als Ausbildungssprache bearbeitet werden können. Die Bereiche „Bullying- und Genderthemen“ und „Keynotes bzw. Präsentationstechniken“ wurden fächerübergreifend, unterstützt durch eine E-Learning-Plattform und externe Beratung, in einer 8. Schulstufe unterrichtet. Im direkten Vergleich haben die SchülerInnen Englisch als „leistungsfähigeres“ Werkzeug (im Vergleich zu Informatik) wahrgenommen; die Vernetzung der Fächer wurde von SchülerInnen und Lehrkräften als sehr positiv eingeschätzt. Die Lehrkräfte wünschen sich ein häufigeres Aufbrechen der starren Unterrichtsfächer und Möglichkeiten für gemeinsame Planung und Entwicklung.

Schulstufe: 8. Schulstufe
Fächer: Informatik, Lebende Fremdsprache Englisch
Kontaktperson: MMag. Martin Kastner
Kontaktadresse: martin.kastner@it-gymnasium.at

1 EINLEITUNG

Die konstant hohen Anmeldezahlen an unserer Schule und die Veranstaltung "International school for Carinthia" des CIC¹ (Carinthian International Club) bestärkten uns als Gymnasium, die Qualität unserer Zweige und der gesamten Schule weiter auszubauen und damit ein konkurrenzfähiges Angebot aufzustellen, das von Eltern, SchülerInnen, Lehrkräften und auch der Wirtschaft als attraktiv wahrgenommen wird.

Sowohl die Stadt Villach als auch der Landesschulrat für Kärnten hatten und haben Interesse an einer internationalen Schule in Villach und unsere Schule blickt auf eine mehr als fünfzehnjährige Erfahrung mit Englisch als Arbeitssprache² (EAA) zurück. Immer wieder wurde deshalb auch unsere Schule als ein möglicher Standort³ für eine internationale Schule genannt.

1.1 Motivation für das Projekt

Im Schuljahr 2011/12 konnten wir im Rahmen des IMST-Projekts 785⁴ den Informatikunterricht im EAA-Zweig in der 5. und 6. Schulstufe neu konzipieren und erfolgreich weiterentwickeln. Dabei hatten wir das Potential der Verzahnung des Informatikunterrichts mit der Ausbildungssprache Englisch in der Praxis erlebt.

Heuer hatten wir versucht, in diesem neuen Projekt, den Informatikunterricht in einer 4. Klasse des Realgymnasiums (d.h. 8. Schulstufe) durch CLIL⁵ (Content and Language Integrated Learning) und Vernetzung, insbesondere mit dem Englischunterricht, besser an die heutigen Lebens- und Arbeitsbedingungen (vernetzt/global/international agieren, MINT erfordert EAA) anzupassen. Das Projekt sollte auch ein Startimpuls für eine weitreichende Unterrichts- und Schulentwicklung sein. Gemeinsame Unterrichtsarbeit von Informatik- und Englischlehrkräften sollte in beiden Klassen durch schulorganisatorische Möglichkeiten zu maximaler Synergie führen.

Durch die Ausbildungssprache Englisch sollte in weiterer Folge auch ein Good-Practice-Austausch auf internationaler Ebene ermöglicht⁶ werden. Die Verbindung zwischen Informatik und der englischen Sprache sollte nicht auf unseren EAA-Zweig beschränkt bleiben; die neuen Erfahrungen sollen in den kommenden Jahren einerseits die Qualität des Informatikunterrichts an unserer Schule erhöhen und damit das Informatikangebot im RG-Zweig mit MINT-Schwerpunkt noch attraktiver und zeitgemäßer werden lassen als auch in die Entwicklung des Zweiges "Englisch als Arbeitssprache im Realgymnasium (mit MINT-Schwerpunkt)", der sich noch im Aufbau befindet, fließen.

1.2 Ziele

Informatik (als Disziplin und Unterrichtsfach) sollte als Vorbild für den Einsatz und die Notwendigkeit der englischen Sprache in den MINT-Disziplinen etabliert werden. Sprachen sollten nicht als Selbstzweck, sondern als Mittel zum Informationsaustausch (als Werkzeug) unterrichtet werden. Wir wollten eine Sensibilisierung in der Schule erreichen, die wissenschaftliches Englisch für LehrerInnen und SchülerInnen anwendbar machen soll. Die informatischen Kontexte sollten in und mit der Fremdsprache Englisch als Ausbildungssprache bearbeitet werden (können).

¹ Webpräsenz: <http://cic-network.at/> [23.6.2013]

² Webpräsenz: <https://www.it-gymnasium.at/index.php?id=79> [23.6.2013]

³ Die Standortentscheidung ist gefallen, unsere Schule wird *keine* „Internationale Schule“:
<http://iv.ifit-e.uni-klu.ac.at/~iv/frontend/?iv=meldung&id=391> [23.6.2013]

⁴ Webpräsenz: https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/0/0b/785_Langfassung_Kastner.pdf [23.6.2013]

⁵ Vgl. <http://www.goethe.de/ges/spa/dos/ifs/de2747558.htm> [23.6.2013]

⁶ Eine konkrete Planung diesbezüglich gibt es derzeit nicht; wir wollten aber Möglichkeiten für weitere (IMST) Projekt schaffen bzw. offen lassen.

1.2.1 Globalziel

Die englische Sprache sollte als ein bereichernder und integrativer Bestandteil des konzeptorientierten Informatikunterrichts wahrgenommen werden. Dadurch sollte in weiterer Folge die Motivation der SchülerInnen für das Erlernen und Anwenden der englischen Sprache im gesamten NAWI/MINT-Zweig erhöht werden.

1.2.2 Ziele auf SchülerInnenebene

- (globale) Netzwerke bzw. Ressourcen und die englische Sprache als „Werkzeug“ verwenden können; „sinnvolles“ Fremdsprachenlernen an interessanten fachbezogenen Kontexten
- Aufwertung der IT-Kompetenzen durch Vernetzung und den Einsatz von neuem (englischen) Originalmaterial

1.2.3 Ziele auf LehrerInnenebene

- Interdisziplinarität: andere Fächer für das eigene nutzbar machen – und umgekehrt; IT und Sprachen als Werkzeuge (Sprachen- und Produktunabhängigkeit) wahrnehmen
- neue hausinterne Kommunikationskultur zwischen den Fachgruppen Informatik und Englisch mit gemeinsamer Planungsarbeit schaffen

1.3 Vorgangsweise

IKT-Grundkompetenzen wurden in Form von CLIL vermittelt, die Verzahnung der Unterrichtsfächer Informatik und Englisch stand dabei im Vordergrund. Aktuelle fachdidaktische Erkenntnisse für einen kompetenzorientierten Informatikunterricht wurden berücksichtigt und ein vernetztes Arbeiten in den beiden Fachgruppen eingeleitet. Ein Jour Fixe der Lehrkräfte wurde eingeführt und Team-Teaching-Einheiten erprobt.

1.4 Ablauf

Zeitraum	Maßnahmen
September – Oktober 2012	Material/Quellen für den Unterricht suchen und sammeln; Abstimmung zwischen den Fachgruppen Informatik und Englisch
November 2012	Lehrpläne vergleichen; Themen für gemeinsame Unterrichtssequenzen auswählen
Dezember 2012 – Jänner 2013	Entwickeln von Unterrichtssequenzen und Durchführung einer Unterrichtssequenz
Februar – März 2013	Evaluation, Dokumentation und Veröffentlichung der Unterrichtsarbeit
April 2013 – Mai 2013	Entwicklung und Durchführung der Projektevaluation; Skizzieren weiterer Unterrichtssequenzen
Juni 2013	Kurze, abschließende Sequenzen im Unterricht; Dokumentation und Veröffentlichung der Ergebnisse

2 PROJEKTINHALT

2.1 Ausgangslage

Das Projekt hat den „Werkzeugcharakter“ von Informatik und Englisch in den Vordergrund gestellt, deshalb beschränkten sich die von uns, in diesem Projekt, durchgeführten Unterrichtssequenzen bewusst auf die beiden genannten Fächer, in denen jeweils das andere Fach als Werkzeug eingesetzt und wahrgenommen werden sollte.

Die in diesem Projekt gewonnenen Erkenntnisse sollen auch in die Schulentwicklung einfließen und somit innovative Impulse für den RG-Zweig und den RG-Zweig mit Englisch als Arbeitssprache – da dort möglichst alle NAWI-Fächer mit der Unterrichtssprache Englisch geführt werden (sollen⁷) – liefern, die in den jeweiligen Fachgruppen disseminiert und weiterentwickelt werden.

2.2 Erste Schritte

Aus organisatorischen Gründen haben wir unsere Planung mit der 4F begonnen: die Informatiklehrkräfte von beiden Informatikgruppen und die Englischlehrkraft⁸ gehörten zum Projektteam. Die ursprüngliche Einbeziehung der 4E kam leider nicht zustande, die beiden Englischlehrkräfte dieser Klasse haben sich explizit gegen jeden „Mehraufwand“ ausgesprochen. Durch das Wegfallen einer ganzen Klasse ging nicht nur der klassenübergreifende Charakter des Projekts verloren, es entstand auch ein extremes Geschlechterverhältnis: 2 Mädchen⁹ und 21 Burschen in einer Klasse. Für mich als Projektnehmer war es auch schade, dass ich in der 4F selbst keinen Unterricht hatte und somit nur teilweise in die Unterrichtsaktivitäten eingebunden war.

Mike Stevens¹⁰ von der Universität Klagenfurt hat viele internationale Kontakte und wertvolle Erfahrungen in der Wirtschaft gesammelt und er unterstützte das Projekt als externer Berater. Diese Unterstützung war ein kontinuierlicher Prozess während des ganzen Schuljahres für das gesamte Projektteam.

Nach einem Vergleich der Ausbildungskonzepte, Lehrpläne und Unterrichtsmethoden für den Informatik- und Englischunterricht der 4F hatten sich folgende, für beide Fachgruppen relevante, Themen ergeben:

- Bullying- und Genderthemen
- Keynotes bzw. Präsentationstechniken
- IT-Security bzw. IT-Essentials

Nachstehend sind die wichtigsten Faktoren für CLIL-Unterricht (Coyle, 2010, p. 14ff) aufgelistet und inwieweit diese für unser Projekt gegeben sind:

- **Lehrkräfteverfügbarkeit:**
Die Lehrkräfte hatten ihren „eigenen Fachunterricht“ und die Unterstützung durch Mike Stevens; ergänzend wurden mehrere Team-Teaching-Einheiten durchgeführt. Der Stundenplan und die Stundenaufteilung wurden also beibehalten.
- **Sprachkenntnisse von Lehrkräften und Lernenden:**
Die 8. Schulstufe wurde bewusst ausgewählt, da die Lernenden bereits über Grundfähigkeiten in beiden Unterrichtsfächern verfügten und somit mit Originalmaterial arbeiten konnten. Durch die

⁷ Im Schuljahr 2012/13 gibt es zum ersten Mal eine 3. Klasse RG mit EAA.

⁸ Die 23 SchülerInnen sind in Englisch ungeteilt, d.h. es gibt nur eine Gruppe.

⁹ In der 4E waren 15 Mädchen und 12 Burschen.

¹⁰ AAU Visitenkarte: <https://campus.aau.at/org/visitenkarte?atoken=588833959> [26.6.2013]

gemeinsame Planungsarbeit der Lehrkräfte zusammen mit Mike Stevens konnte auf die (Fach-) Kompetenz des gesamten Teams zurückgegriffen werden.

- **Verfügbare Zeit:**

Drei Wochenstunden Englisch und zwei Wochenstunden Informatik laut Stundenplan und die gemeinsame Planungsarbeit bzw. Arbeit der SchülerInnen zu Hause standen zur Verfügung, wobei nicht jede Unterrichtsstunde unmittelbare Projektarbeit war.

- **Ausmaß der Integration von Inhalt und Sprache:**

In den vorbereiteten Unterrichtssequenzen des Projektunterrichts wurde die maximale Verzahnung von Inhalt und Sprache angestrebt; darüber hinaus konnten wir nur Anregungen und Ideen geben.

- **Extracurriculare Dimension des Inhalts:**

Die Verwendung von englischsprachigem, lebensrelevantem Originalmaterial in beiden Unterrichtsfächern bildete quasi die Hauptsäule unseres Projekts¹¹, wie bereits im Projektantrag erwähnt (vgl. 1.1).

- **Beurteilung (Gewichtung von Inhalt und Sprache):**

Je nach Unterrichtssequenz gab es unterschiedliche Schwerpunkte; die jeweilige Gewichtung haben wir im Team festgesetzt und entsprechend in die jeweilige Fachnote bzw. Evaluation eingerechnet.

Als Kommunikationsplattform wurde Moodle¹² verwendet, zusätzlich zu den bestehenden Moodlekursen für Informatik und Englisch wurde ein neuer Kurs nur für dieses Projekt eingerichtet, in dem alle Inhalte, Informationen und Abgaben gesammelt wurden und auf den alle beteiligten SchülerInnen und LehrerInnen Zugriff haben.

2.3 Unterrichtsarbeit

2.3.1 Einstiegsunterrichtssequenz „Bullying“

Das Einstiegsthema in die Projektarbeit im Englischunterricht war Bullying¹³, das Material und teilweise die Inhalte wurde von der Microsoft-Security-Website¹⁴ übernommen und im Unterricht verwendet. Dadurch, dass das Material aus Amerika stammt, wird nicht nur der Inhalt und die Sprache, sondern automatisch auch die Kultur, durch die Sprache, vermittelt (Baker, 1997, p. 34ff).

Der Inhalt *Bullying unter Jugendlichen* wurde im Rahmen einer Bildschirmpräsentation mit Videosequenz erarbeitet. Da es sich um nicht für den Fremdsprachenunterricht eigens adaptiertes Material handelte, waren die SchülerInnen aufgrund der Komplexität etwas verunsichert; sie waren jedoch durchaus motiviert, die Inhalte zu erarbeiten, weil sie die strukturierte Visualisierung der Konzepte durch Bild- und Textimpulse auf den einzelnen Folien sehr ansprechend fanden. Ein größeres Problem stellte die Videosequenz (ein kurzer Film eines gemobbten Mädchens an einer US High School) dar; nach mehrmaligen Vorspielen und den Erklärungen durch die Lehrkraft wurden die wesentlichen Inhalte von allen¹⁵ erfasst. Das Material war prädestiniert für fragend-entwickelnden Unterricht; die SchülerInnen ließen sich jedoch nur bedingt auf die verstärkte Möglichkeit zur sprachlichen Interaktion ein, was jedoch auch zum Teil auf die Gruppengröße und das außergewöhnliche Zahlenverhältnis Burschen zu Mädchen (vgl. 2.2) zurückzuführen ist. Bei einer informellen Feedbackrunde eine Woche später stellte sich erfreulicherweise heraus, dass der Großteil der SchülerInnen die Inhalte der Bild-

¹¹ Im IMST-Projekt 785 konnte mit der 5. und 6. Schulstufe kaum auf Originalmaterial zurückgegriffen werden.

¹² Unsere Schule betreibt eine eigene Instanz eines Moodleservers; somit sind wir unabhängig, behalten die Datenhoheit und können das Material schulintern weiterverwenden und -entwickeln. Webpräsenz: <https://moodle.org/> [23.6.2013]

¹³ Im deutschsprachigen Raum wird dafür der Begriff „Mobbing“ verwendet.

¹⁴ Webpräsenz: <http://www.microsoft.com/security/resources/powerpoint.aspx> [23.6.2013]

¹⁵ Auf die Sicherung des Unterrichtsertrags wird im Abschnitt Evaluation im Endbericht Bezug genommen.

schirmpräsentation korrekt wiedergeben konnte. Das Thema war auch ein inhaltlicher Teilbereich der ersten Englischschularbeit im Rahmen der Schreibaufgaben (writing tasks). Da für die SchülerInnen eine beträchtliche Anzahl an verschiedenen Kompetenzbereichen (Hör- und Leseverständnis, Language In Use d.h. Grammatik) zu bewältigen war, sind die Ergebnisse der Auswertung mit Vorsicht zu betrachten; schlechteres Abschneiden kann nicht unbedingt auf schlechteres Verständnis des Themenkomplexes zurückgeführt werden. Sechs von 23 SchülerInnen erzielten mehr als 75 % der möglichen Punkte in diesen Teilbereich.

2.3.2 Unterrichtssequenz „A moment in time“

Die erste gemeinsame Unterrichtssequenz war „Mini-project – A moment in time“ aus dem CLIL-Abschnitt des Englischschulbuchs (Gerngross, 2010, S. 120f):

“Write a project about an important event in your country’s history. Look for information on the internet or in a library. Write a text to include:

- *A description of what happened.*
- *Why it is considered so important now.*

Use pictures to illustrate the text and present the information as a poster to your class.”

Diesen Arbeitsauftrag haben wir im Projektteam grundsätzlich übernommen und die Anforderungen so abgeändert, dass in Zweiergruppen und einer Dreiergruppe jeweils eine englischsprachige Präsentation und ein digitales Handout zu erstellen war.

Das Thema Präsentation wurde großteils im Englischunterricht bearbeitet, wobei auf „erfolgreiche“ Präsentationen, die im WWW dokumentiert sind, zurückgegriffen wurde. Die Auswahl der Links¹⁶ erfolgte durch das gesamte Projektteam inkl. Mike Stevens. Das Hauptaugenmerk wurde auf das Trainieren von lebensrelevanten Fertigkeiten/Kompetenzen mit Originalmaterial gelegt – in diesem Fall eben, wie eine Präsentation möglichst gut und effektiv gestaltet und vorgeführt werden kann.

Die technische Umsetzung mit der englischen Version von LibreOffice Impress¹⁷ erfolgte im Informatikunterricht. Soweit möglich, waren bei dieser Vorbereitung Mike Stevens und das gesamte Projektteam als Unterstützung anwesend.

Die Präsentationen wurden dann wiederum im Klassenverband des Englischunterrichts gehalten. Rückmeldungen gab es dann von den LehrerInnen des Projektteams, je nach Expertise der Lehrkraft. Die Beurteilung floss dementsprechend auch in die Englisch- und Informatiknote ein. Im Moodlekurs des Projekts wird als „Gesamtdurchschnitt“¹⁸ 69 % für diese Abgabe errechnet. Dazu ist allerdings anzumerken, dass 3 Schüler¹⁹ 0 % erreicht haben, da sie keine (eigenständige) Leistung erbracht bzw. abgegeben hatten.

2.3.3 Unterrichtssequenz „Space, the final frontier“

„Unit 13: Space“ (Gerngross, 2010, S. 98f) war der Ausgangspunkt für eine umfassende Unterrichtssequenz, in der auch der Praxisteil der Evaluation auf SchülerInnenebene stattfand.

¹⁶ Z.B.: <http://www.anitra-eggler.com/2012/01/08/sehenswert-vier-grandiose-praesentationen/> [23.2.2013] bzw. <http://ae.syber.at/2012/01/08/sehenswert-vier-grandiose-praesentationen/> [23.6.2013] und <http://www.slidecoaching.com/2010/12/winning-presentations-slideshare-contest-2010/> [23.6.2013]

¹⁷ Webpräsenz: <http://www.libreoffice.org/> [23.6.2013]

¹⁸ Die Beurteilungen von allen beteiligten Lehrkräften wurden hierbei berücksichtigt und eingerechnet; auf die Einzelnoten in den Fächern wird hier in weiterer Folge nicht eingegangen.

¹⁹ Hier sind 3 Burschen gemeint; die beiden Mädchen haben jeweils 80 % erreicht. Das schwächste Ergebnis einer vorhandenen Abgabe war übrigens 65 %.

Das Thema wurde im Englischunterricht so vorbereitet, dass die SchülerInnen einen entsprechenden Wortschatz erarbeiteten und sich mit technischem Vokabular (inklusive Physik) beschäftigten. Dazu wurden viele Listening Comprehensions aus dem Englischlehrbuch und Liedtexte, beispielsweise „Space Oddity“²⁰, verwendet.

Die Begeisterung und Mitarbeit der SchülerInnen war bei diesem Thema angenehm groß. In einer Unterrichtsstunde wurde (auf SchülerInnenwunsch) die fiktive Sprache Klingonisch²¹ vorgestellt; dabei wurde ausschließlich englischsprachiges Originalmaterial (z.B. Interviews) und (Übersetzungs-) Software verwendet. Besonderes Augenmerk wurde auf Linguistik, bilinguale Werke²² und Sprachtrainer (Software, Audiodateien, Webseiten) gelegt. Die Unterrichtseinheit wurde im Team-Teaching unterrichtet und ein zusätzlicher²³ Moodlekurs zur klingonischen Sprache wurde eingerichtet. Die Stunde wurde von den SchülerInnen sehr positiv aufgenommen und auch der Moodlekurs wurde in den Folgemonaten immer wieder von den SchülerInnen genutzt.

In folgendem Arbeitsauftrag mussten die SchülerInnen ihre Texte für den Englischunterricht als Datei per E-Mail oder im Moodlekurs abgeben:

- *“describe a technical device in a science fiction series (Star Trek, Star Wars...) how it is used, what it does...”*
- *then explain why you chose it and describe why it would be useful in your life”*

Die Aufgabenstellung sollte bewusst sowohl die Alltagstauglichkeit als auch den Charakter einer technischen Beschreibung ausweisen. Alle abgegebenen Dokumente entsprachen unseren Vorstellungen²⁴ und übertrafen teilweise sogar unsere Erwartungen.

Den Abschluss dieses Themenbereichs bildete folgender Arbeitsauftrag:

“Design a slide show with English text on an important person or object in science fiction or non-fictional space travel. Use PowerPoint or Impress, create approximately 15 slides and upload your presentation here in Moodle (no e-mails).”

Dieser Arbeitsauftrag war in Eigenarbeit, unabhängig vom Fachunterricht zu bearbeiten und diente als Praxisteil der Evaluation (vgl. 3.1.1.4). Die SchülerInnen hatten nach den Osterferien einen Monat Zeit dafür. Das gesamte Lehrkräfteteam war für Anfragen, beispielsweise via E-Mail, erreichbar.

2.3.4 Unterrichtssequenzentwurf „IT-Security bzw. IT-Essentials“

Wie bereits beschrieben (vgl. 2.2) hatten wir am Schuljahresanfang eine Liste mit möglichen Themen erstellt. Der hier beschriebene Entwurf ist eine Ideen- und Materialsammlung, der aus Zeitgründen nicht im Unterricht durchgeführt werden konnte: Leider waren beide Informatikgruppen nicht gleichzeitig bei den gleichen inhaltlichen Kapiteln und das Präsentationsthema wurde im Englischunterricht durch Stundenentfall und Schularbeitenterminen bis nach den Osterferien (vgl. 2.3.3) bearbeitet, so dass das IT-Security-Thema nicht mehr passend in den Unterricht eingebaut werden konnte, ohne selbigen mehr zu unterbrechen als zu bereichern.

²⁰ © David Bowie, 1969

²¹ Webpräsenz: <http://www.kli.org/> [23.6.2013] und <http://www.microsoft.com/en-us/translator/partners.aspx#Klingon> [23.6.2013]

²² Z.B. Hamlet: <http://www.amazon.de/Klingon-Hamlet-Star-Unnumbered-Paperback/dp/0671035789/> [23.6.2013]

²³ Dieser Moodlekurs ist nur für Interessierte angelegt worden; die Inskription war freiwillig.

²⁴ Eine detaillierte Evaluation der Abgaben für dieses Projekt fand nicht statt, da wir zu diesem bereits Thema die Evaluierung der Präsentationskompetenz geplant hatten und auch durchführten.

Die grundsätzliche Idee war bzw. ist, dass Troubleshooting²⁵ und die Beschäftigung mit Fragen zur Sicherheit in der IT sowohl informatische als auch sprachliche Kompetenzen benötigt und gerade bei der Suche nach Lösungen zu spezifischen Problemen im WWW englisches Material eine wertvolle Hilfe ist.

Seit September 2011 kann auch in Österreich das ECDL-Modul „IT-Security“²⁶ (statt Datenbanken) absolviert werden, international²⁷ gab es zu diesem Zeitpunkt bereits 13 Module zur Auswahl. „Das Modul IT-Security erfordert von den Kandidatinnen und Kandidaten grundlegende Kenntnisse über eine sichere Nutzung der IKT im Alltag [...]“²⁸ und kann somit durchaus als Allgemeinbildung für kompetente UserInnen angesehen werden. Der gesamte Syllabus des ECDL/ICDL liegt in englischer Sprache²⁹ vor und somit könnte das Modul „IT-Security“ fächerübergreifend bearbeitet werden. Das Schülerinteresse³⁰ für dieses Modul ist durchaus gegeben, eine explizite Behandlung der Inhalte auch³¹ in deutscher Sprache scheint bei meist englischsprachigen Begriffen, wie z.B. Hacker, Phishing, WLAN und Cookie fast überflüssig.

Ergänzt werden könnte das Angebot mit Präsentation von Microsoft³² (vgl. auch 2.3.1), die beispielsweise die Themen „Internet Security at Work“ und „Take Charge of Your Digital Life“ aufgreifen. Um eine zusätzliche Realitätsnähe einzubringen, könnten die Hilfeseiten der häufig (bzw. von den Schülerinnen zu Hause) verwendeten Browser³³ verwendet und besprochen werden.

2.3.5 Abschlussequenz „A Fair World?“

Abschließend wurde im Englischunterricht das Kapitel „A fair world?“ aus dem Englischbuch (Gerngross, 2010, S. 82f) behandelt. Dabei wurde einerseits eine Verbindung zum Einstiegsthema Bullying (vgl. 2.3.1) geschaffen und andererseits kam Genderthematik (vgl. das ungleiche Geschlechterverhältnis; Kapitel 2.2) mit englischem Originalmaterial zur Sprache.

Als Einstieg wurde die einfache Begriffserklärung aus der Wikipedia³⁴ gewählt und ein Video von Microsoft Research zu „Bridging the Gender Gap“³⁵ gezeigt. In weiterer Folge mussten sich die SchülerInnen mit folgenden Fragen zum Video in Einzelarbeit und schließlich im Plenum auseinandersetzen:

- *Why does Microsoft want more girls in computer science jobs?*
- *Why is female mentoring considered an advantage?*
- *How do IT programmes help people in developing countries?*
- *Name some applications of computer science*

²⁵ Der in der Kapitelüberschrift verwendete Begriff „IT-Essentials“ wurde von einem Cisco-Zertifikat übernommen, das einige Lehrkräfte erworben haben. Das Trainingsmaterial von Cisco kann aber nicht direkt in der Unterstufe angewandt werden.

Webpräsenz: http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/IT1.html [23.6.2013]

²⁶ Webpräsenz: <http://www.ecdl.at/de/ak-itsicherheit> [23.6.2013]

²⁷ Webpräsenz: <http://ecdl.org/> [23.6.2013]

²⁸ Zitat aus ECDL Core Syllabus Version 5.0, S. 40

<http://www.ecdl.at/sites/ecdl.at/files/pdf/ECDL-Core-Syll-2012.pdf> [23.6.2013]

²⁹ Webpräsenz: <http://www.ecdl.org/programmes/index.jsp?p=108&n=2409> [23.6.2013]

³⁰ In den Monaten Mai und Juni 2013 hatten 16 SchülerInnen eine ECDL-Prüfung mit dem Modul „IT-Security“ aber niemand das Modul „Datenbanken“ am Testcenter unserer Schule absolviert.

³¹ Die Prüfungen des ECDL müssen in unserer Schule in deutscher Sprache absolviert werden, da leider nur eine einzige Sprache für ein Testcenter vorgesehen ist.

³² Webpräsenz: <http://www.microsoft.com/security/resources/powerpoint.aspx> [23.6.2013]

³³ Webpräsenzen: <http://windows.microsoft.com/en-us/internet-explorer/internet-explorer-help#internet-explorer=security-privacy>, <https://www.google.com/intl/en/chrome/browser/features.html#security> und <https://support.mozilla.org/en-US/products/firefox/privacy-and-security> [23.6.2013]

³⁴ Webpräsenz: <http://simple.wikipedia.org/wiki/Gender> [23.6.2013]

³⁵ Webpräsenz: <http://research.microsoft.com/apps/video/dl.aspx?id=179853> [23.6.2013]

- *Do you think that boys are better with computers? Why? Why not?*

Abgesehen vom Thema „Gender und Beruf“, in dem es vorrangig um Mädchen in Computer Science ging, war auch noch der Aspekt „Wie fühlst du dich als Junge bzw. als Mädchen in deiner Klasse?“ ein Thema, was anhand der Frage „*If I were a girl/boy for a day I would ...*“³⁶ bearbeitet wurde. Die SchülerInnen reichten diesen Arbeitsauftrag als Abgabe in Moodle ein; diese sehr persönlichen Eindrücke wurden bewusst nicht im Plenum vorgestellt. Eine wesentliche Tendenz war in allen Abgaben erkennbar: die SchülerInnen würden niemals im fremden Geschlecht bleiben wollen und die Burschen gaben an, dass es sie zwar reizen würde, einen Tag im Körper einer Frau zu sein, doch gaben alle an, dass sie Angst hätten, im Job benachteiligt zu sein und weniger zu verdienen³⁷. Zur Situation in der Klasse gaben die Burschen an, dass die (beiden) Mädchen tendenziell von den Lehrkräften bevorzugt werden – ihren Angaben nach durch das Betonen von weiblichen Reizen, was sich auch in den besseren Schulnoten widerspiegeln würde. Grundsätzlich war zu beobachten, dass die SchülerInnen großes Interesse an der Thematik hatten, sie aber trotzdem ihr eigenes Rollenverhalten kaum kritisch reflektierten. Typisch weibliche Interessen bei Burschen, wie z.B. Lesen wurden von einem Großteil der Burschen als „schwul“ bezeichnet.

2.4 Projektergebnisse

Die Arbeit an verschiedenen Themen, speziell das Thema „Weltraum“, hat uns gezeigt, dass sich Unterricht, der auf Unterrichtsfächer beschränkt ist, leider immer nur mit Teilaspekten beschäftigen kann. Eine Einbeziehung von weiteren Unterrichtsfächern (beispielsweise Physik oder Geografie) ist im Schulalltag mit großen organisatorischen Hürden und Planungsarbeiten verbunden (vgl. 3.1.1.5). Die Verbindung von Informatik und Englisch ist in vielen Bereichen des Alltags und natürlich auch des Unterrichts naheliegend und interessant; eine gelungene Umsetzung ist allerdings von vielen (schwer beeinflussbaren) Rahmenbedingungen, wie z.B. Lehrplänen und Stundenplänen, abhängig und somit nicht immer nach Wunsch durchführbar. Außerdem benötigt jedes Unterrichtsfach auch Zeit für fachspezifische Inhalte und Kompetenzen, in der fächerübergreifender Unterricht nicht zielführend wäre.

Die Ergebnisse unserer Unterrichtsarbeit wurden dem gesamten Kollegium und insbesondere dem LehrerInnenteam der 4F zugänglich gemacht, was gerade durch die Moodleplattform schulintern sehr leicht möglich ist. Wir, als Projektteam, können dadurch interessierte KollegInnen unterstützen und vielleicht motivieren.

³⁶ Gemeint ist: Für einen Tag das Geschlecht wechseln.

³⁷ Der Equal-Pay-Day wurde zuvor im Unterricht angesprochen. Webpräsenz: <http://equal-pay-day.com/> [23.6.2013]

3 EVALUATION

3.1 Evaluation projektspezifischer Ziele

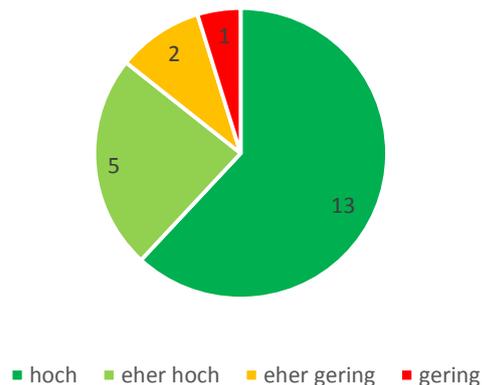
3.1.1 Inhaltliche Aspekte

Die Evaluation unserer Ziele auf SchülerInnenebene bestand aus zwei unabhängigen Teilen, einer Befragung und einem Praxisteil. Die Befragung wurde aus organisatorischen Gründen in einer Englischstunde, d.h. in der ungeteilten Klasse, auf Papier³⁸ durchgeführt. Für den Praxisteil musste eine Präsentation im Moodlekurs hochgeladen werden, die nicht innerhalb der Unterrichtszeit erstellt wurde (vgl. 2.3.3). Es sollte damit der angestrebte Kompetenzzuwachs in beiden Fachgebieten überprüft werden.

Auf LehrerInnenebene wurden die beteiligten Lehrkräfte mit einem Fragebogen³⁹ gebeten, zu fünf offenen Fragen Stellung zu nehmen.

3.1.1.1 Bedeutung von Informatik- und Englischkenntnissen für SchülerInnen

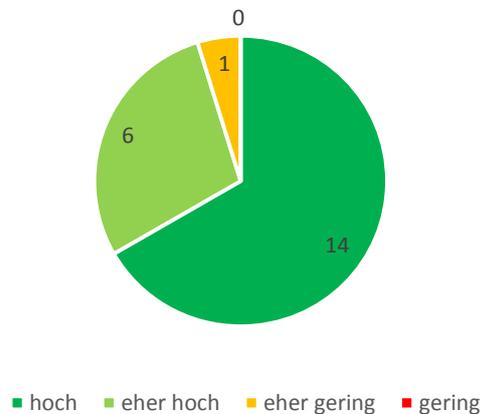
Welche Bedeutung haben deine Informatikkenntnisse für dich?



³⁸ Der (leere) Fragebogen ist im Anhang enthalten. 21 von 23 SchülerInnen waren bei der Befragung anwesend.

³⁹ Auch der (ebenfalls analog auszufüllende) Fragebogen für das Lehrkräfteteam ist im Anhang zu finden.

Welche Bedeutung haben deine Englischkenntnisse für dich?



Die Frage bezieht sich auf Informatik und Englisch als Werkzeug und nicht als Unterrichtsfach. Der direkte Vergleich der beiden Kreisdiagramme zeigt, dass die Englischkenntnisse von den SchülerInnen als sehr wichtig angesehen werden – wichtiger als Informatikkenntnisse. Leider war nur eines der beiden Mädchen bei der Befragung anwesend, somit lässt sich kein Vergleich der Geschlechter⁴⁰ anstellen.

Da solche Kreisdiagramme alleine wenig aussagekräftig sind, mussten die SchülerInnen zusätzlich angeben, in welchen Situationen außerhalb der Schule sie Informatik bzw. Englisch anwenden. Für die Auswertung haben wir den Onlinedienst TagCrowd⁴¹ verwendet. Offenbar wird Informatik von den SchülerInnen größtenteils für Hausübungen und zum „Googeln“⁴² verwendet, was auch die 15 %, die die Bedeutung ihrer Informatikkenntnisse als eher gering bzw. gering einstufen, erklärt. Insgesamt wurde Englisch als „leistungsfähigeres“ Werkzeug wahrgenommen. Ein möglicher Grund dafür, könnte die Wahrnehmung der SchülerInnen von Englisch als „Fremdsprache“ (im Sinn von „fremd“ und „neu“) im Gegensatz zur allgegenwärtigen Welt Informatik, in der sie als „digital native“ aufgewachsen sind.

Ich verwende Informatik außerhalb der Schule in folgenden Situationen:

hausuebung (8) ipad (1) mathematik (1) praesentationsgrafik (1) programmieren (1) referate (1) spiele (1) **suche** (3) surfen (1) tabellenkalkulation (1)

Ich verwende Englisch außerhalb der Schule in folgenden Situationen:

ausland (10) filme (1) hausuebung (2) recherchen (1) **spiele** (4) **verstaendigung** (9)

⁴⁰ Das Geschlecht war beim anonymen Fragebogen anzugeben. Das Mädchen hat die Bedeutung beider Kenntnisse mit „eher hoch“ angegeben.

⁴¹ Die fehlende Darstellung von Umlauten wird aus unserer Sicht durch die sehr übersichtliche Darstellung und kostenfreie Verfügbarkeit problemlos wettgemacht; die einheitliche Kleinschreibung macht die Wörter besser untereinander vergleichbar. Mehrfachnennungen waren möglich und erwünscht; in Klammern ist die Anzahl der Nennungen angegeben. Ähnliche Wörter wie „Spaß“ und „lustig“ wurden von uns geclustert. Webpräsenz: <http://tagcrowd.com/> [23.6.2013]

⁴² Schreibweise laut duden.de; <http://www.duden.de/suchen/dudenonline/googeln> [23.6.2013].

3.1.1.2 Bewertung des Informatik- und Englischunterrichts aus SchülerInnensicht

Uns war durchaus bewusst, dass eine „Bewertung“ eines Unterrichtsfachs immer sehr subjektiv erfolgt und in diesem Fall sogar von zwei Informatikgruppen mit unterschiedlichen Lehrkräften. Trotzdem wollten wir nicht nur über die Werkzeuge, sondern auch über die Fächer Schlagwortwolken erstellen ohne Antwortmöglichkeiten vorzugeben:

Ich mag das Unterrichtsfach Informatik, weil...

berufschancen (2) **dazulernen** (7) einfach (3) gruppenarbeit (1) **lustig** (6) praesentationen (1) programmierung (2) wichtig (1)

Ich mag das Unterrichtsfach Informatik nicht, weil...

baum (1) **langweilig** (6) schwierig (3) sitzen (2) streng (1) tabellenkalkulation (1) textverarbeitung (1)

Ich mag das Unterrichtsfach Englisch, weil...

angenehm (3) berufschancen (4) **dazulernen** (6) einfach (1) **lustig** (5) **verstaendigung** (3)
wichtig (3)

Ich mag das Unterrichtsfach Englisch nicht, weil...

hausuebung (1) laut (1) osterhase (1) **schwierig** (4) tests (1) vokabel (1)

Die Antworten zeigen, dass die SchülerInnen beide Unterrichtsfächer überwiegend positiv wahrgenommen haben und Bereitschaft zeigen, Neues dazulernen. Dass einige wenige SchülerInnen den Unterricht als schwierig wahrnehmen und andere eher unterfordert sind, lässt sich innerhalb einer Klasse kaum verhindern – das Verhältnis suggeriert aber keinen unmittelbaren Handlungsbedarf.

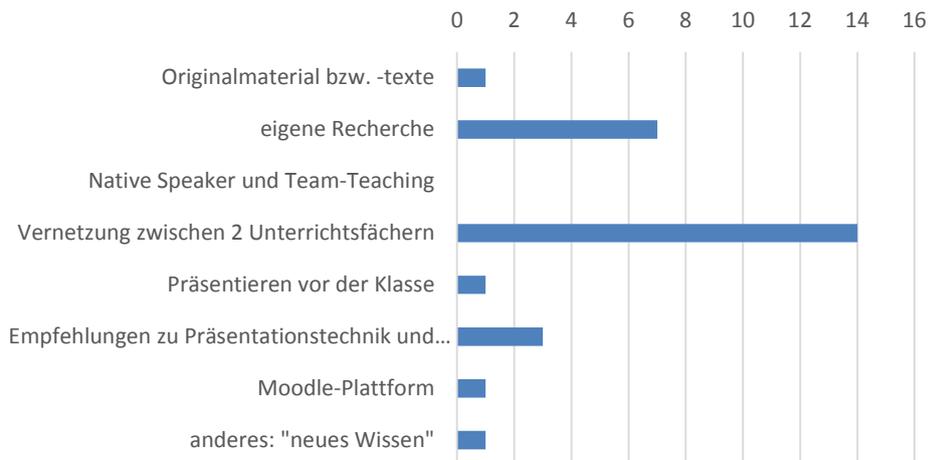
Warum sechs SchülerInnen den Informatikunterricht langweilig finden, kann mit den vorliegenden Daten leider nicht weiter untersucht werden; grundsätzlich könnte aber gerade E-Learning dagegen Abhilfe schaffen – aber genau die E-Learning-Plattform Moodle wurde explizit als Schwierigkeit genannt (vgl. 3.1.1.3). Die Tatsache, dass Programmierung positiv hervorgehoben wurde, wird von der Fachgruppe Informatik mit Sicherheit weiter verfolgt; wir wollen in den kommenden Jahren die Programmierung in unserer Schule wieder forcieren; ein entsprechendes IMST-Projekt wurde bereits eingereicht.

3.1.1.3 Ergebnisse des Projekts aus SchülerInnensicht

Wir wollten von den SchülerInnen wissen, was sie als Highlight und was als Hemmschuh empfunden⁴³ haben, um zu überprüfen, in wie weit unsere Ziele erreicht wurden.

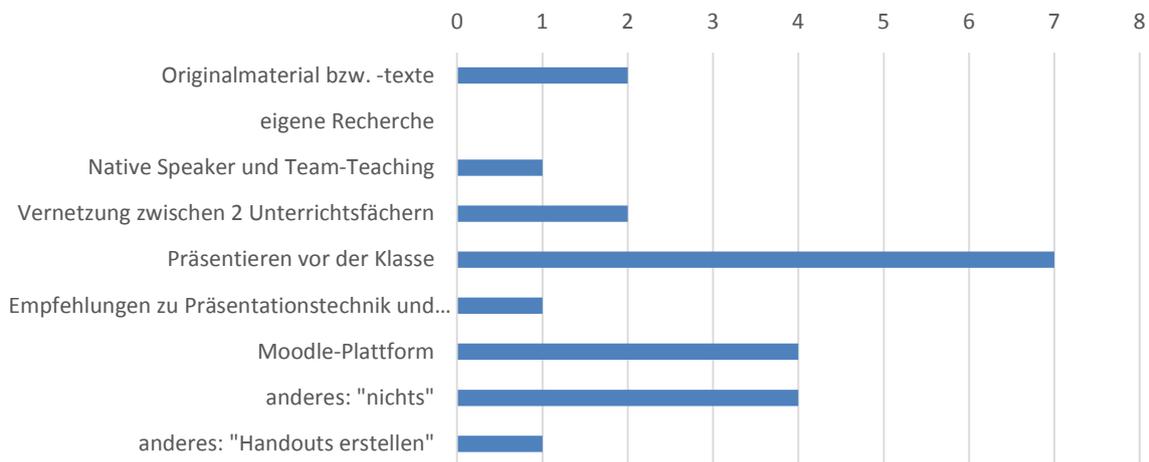
⁴³ Der Fragebogen war so konzipiert, dass Mehrfachnennungen nicht zulässig waren. Leider haben sich einige wenige SchülerInnen nicht daran gehalten – in diesen Fällen haben wir alle Nennungen gewertet. Das erklärt auch, warum mehr als 21 Antworten im Diagramm zu sehen sind. Die Zahlen zeigen die absolute Häufigkeit der Nennungen.

Was war für dich das Highlight dieses Projekts?



44

Was hat dir beim Projekt die größte Schwierigkeit gemacht?



Die Vernetzung der beiden Fächer und die eigene Recherche (zu den gewählten Themen) wurden als *die* Highlights empfunden. Dass die Präsentationen vor der gesamten Klasse mit technischen Hilfsmitteln und einer Fremdsprache Überwindung kostet und nicht alltäglich ist, war völlig nachvollziehbar und ist nicht wirklich negativ zu sehen – eher ein Anreiz, so etwas öfter in unterschiedlichen Situationen im Schulalltag zu trainieren. Die Schwierigkeiten mit der schuleigenen Moodleplattform haben wir schon während des Projekts immer wieder mitbekommen. Wir können uns das nicht erklären und vermuten eher, dass die Projektklasse diesbezüglich ein Sonderfall ist – wir werden die Thematik aber in Informatik-Fachgruppensitzung ansprechen, weiter beobachten und evaluieren, um entsprechende Gegenmaßnahmen zu entwickeln und zu setzen.

Da einige Schüler⁴⁵ Probleme mit dem Originalmaterial hatten, wurde laut Einschätzung der Englischlehrkraft bei der „Space, the final frontier“-Abgabe⁴⁶ oft auf deutschsprachiges Material zurückgegriffen. Ersichtlich war dies an der Diskrepanz zwischen übernommenem Originalmaterial und übersetzten Teilen, die eine überdurchschnittlich große Anzahl an Rechtschreib- bzw. Tipp- und Grammatik-

⁴⁴ Die drittletzte Option im vollen Wortlaut: „Empfehlungen zu Präsentationstechnik und Foliengestaltung“

⁴⁵ Die beiden Mädchen gaben keine Schwierigkeiten mit Originalmaterial an.

⁴⁶ „A moment in time“ hatte die zusätzliche Schwierigkeit, dass aufgrund der Themenstellung vorwiegend deutschsprachiges Originalmaterial verfügbar war.

fehlern aufwiesen. Dieses Ergebnis entspricht dem leider immer noch üblichen Trend, im Zweifelsfall lieber Material in der Muttersprache zu verwenden, was auch durch das Vorherrschen von Synchronisation von Originalmaterial in den Medien verstärkt wird.

Eine Steigerung der Motivation, mit englischem Originalmaterial zu arbeiten, konnte leider nicht beobachtet werden. Dennoch entsprechen die Ergebnisse im Diagramm unseren angestrebten Zielen, die wir somit als größtenteils erfüllt ansehen.

3.1.1.4 Beurteilung der Abgabe „Space, the final frontier“

Die Abgaben der Präsentation⁴⁷ zum Weltraumkapitel (vgl. 2.3.3) wurden unabhängig von der Englischlehrkraft, einer Informatiklehrkraft und vom Native Speaker mit Punkten bewertet. Das arithmetische Mittel wurde berechnet und als Gesamtwertung herangezogen. Leider gab es 5 Schüler⁴⁸, die auch nach der Nachfrist keine Datei hochgeladen hatten und somit 0 Punkte erzielten.

Insgesamt waren 33 Punkte zu erreichen. Die gemeinsam erstellte und verwendete Kriterienliste, die den SchülerInnen aber in dieser Form nicht gezeigt wurde, lautete:

- *dramaturgy (10)*
- *catchy intro/idea & first impression (5)*
- *composition*
 - *more pictures – less words (3)*
 - *picture quality (3)*
 - *use spell check (2)*
 - *sources (2)*
 - *no complex details (3)*
 - *choice of colours/fonts (2)*
- *just in time – Moodle (3)*

Die häufigsten Fehler waren fehlende Quellenangaben, Rechtschreibfehler und mangelnde Bildqualität⁴⁹. Die Wirkung der Präsentationen war aber, wie erhofft, durchwegs gelungen und ansprechend. Nur eine Abgabe⁵⁰ wurde mit weniger als 20 Punkten beurteilt. Der Klassendurchschnitt wurde durch die 5 fehlenden Abgaben auf nur 20,0 Punkte „gedrückt“; rechnet man nur existierende Abgaben ein, wurden 25,5 Punkte erzielt (das sind 77,4 % der möglichen Punkte).

Ein rechnerischer Vergleich mit den Punkten bzw. Prozenten der Unterrichtssequenz ist aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen und Durchführung nicht zulässig. Wenn wir 75 % der erreichbaren Punkte als „Erfolg“ festsetzen, haben 13 SchülerInnen dieses Ziel erreicht. Das ist zwar kein voller Erfolg, aber ein zufriedenstellendes Ergebnis.

3.1.1.5 Ziele auf LehrerInnenebene

Zwei Fragen, die wir bereits den SchülerInnen gestellt hatten, wollen wir auch vom Lehrkräfteteam beantwortet haben:

Ich verwende Informatik außerhalb der Schule in folgenden Situationen:

business (1) e-commerce (4) infos (4) kommunikation (3) praesentation (1) recherche (1)
unterhaltung (2) visualisierung (1)

⁴⁷ Den SchülerInnen war bekannt, dass es zu den abgegebenen Dateien keine Handouts und keine Präsentationen vor der Klasse zu erstellen gab.

⁴⁸ Beide Mädchen haben rechtzeitig abgegeben.

⁴⁹ Gemeint sind verzerrte, verpixelte oder zu kleine Bilder.

⁵⁰ Die Abgabe wurde mit 9,3 Punkte beurteilt; es war keines der beiden Mädchen.

Ich verwende Englisch außerhalb der Schule in folgenden Situationen:

business (1) filme-radio (4) kommunikation (4) websites (2)

Ein Vergleich der SchülerInnenantworten mit den Antworten des Lehrkräfteteam war schwierig, da der Begriff „Informatik“ naturgemäß sehr schwammig verstanden wird. SchülerInnen kommunizieren sicherlich mit Smartphones und mit Hilfe des Internets – nennen dies aber nicht als Anwendung (vgl. 3.1.1.1). Der E-Commerce-Bereich ist für SchülerInnen in der 8. Schulstufe naheliegender Weise weniger zugänglich. Im Wesentlichen waren aber große Ähnlichkeiten zu erkennen. Selbstverständlich beeinflusst die Anwendung der Werkzeuge durch Lehrkräfte auch das Verhalten von SchülerInnen mit und auch eine Rückkopplung von neuen Technologien in die Schule ergibt sich dadurch auf natürlichem Weg.

Interdisziplinarität wäre einfacher in der Schule, wenn...

stundeneinteilung (2) teamgeist (2) teamsprechstunden (3) unterrichtsmaterial (1) zeit (2)

Die Lehrkräfte wünschten sich gemäß unserer Rückmeldungen ein Aufbrechen der starren, militärischen Fünfzigminuteneinheiten des Unterrichts und Möglichkeiten (im Sinne von Zeit) für Besprechungen⁵¹ und Gruppenkreativität bei der Planung und Entwicklung von Unterricht. Dass dafür Lehrkräfteteams nötig sind, die gut zusammenarbeiten können und wollen, benötigt keine weiteren Untersuchungen.

Alle Lehrkräfte befürworteten⁵² sowohl den Mehraufwand für fächerübergreifende Inhalte und die Verwendung der „Werkzeuge“ im „fachfremden“ Unterricht. Einige Zitate seien hier aufgelistet:

- *„die künstliche Unterteilung in Unterrichtsfächer stört mehr als sie nutzt“*
- *„vernetztes, nachhaltiges Denken wird durch fächerübergreifende Inhalte gefördert“*
- *„Eigenständigkeit und Kompetenzorientierung erfordern das Arbeiten mit unterschiedlichen Werkzeugen“*
- *„Unterlagen liegen sehr oft in englischer Sprache vor“*
- *„es ist wichtig IT-Infrastruktur für jeden Unterricht zu nutzen (bzw. nutzen zu können)“*

Die englische Sprache und Informatik wurden als ein bereichernder Bestandteil des Unterrichts wahrgenommen und begründet. Wichtig dabei war und ist, dass der (gefühlte) Unterrichtsertrag durch den Mehraufwand gerechtfertigt werden kann. Die Kommunikationskultur konnte leider nur für eine der beiden geplanten Klassen etabliert werden – die Wünsche werden an geeigneten Stellen schulintern zur Sprache gebracht werden (vgl. auch 3.3.2).

3.1.2 Prozessaspekte

Wie bereits im Kapitel 2.2 beschrieben, kam die klassenübergreifende Arbeit leider nie zustande. Somit haben wir versucht, alle Inhalte maßgeschneidert auf „unsere Projektklasse“ auszurichten. Bei der Erstellung des ursprünglichen Zeitplans haben wir nur die wichtigsten Meilensteine notiert, der tatsächliche Projektverlauf wurde an die Themen und den Stundeplan der Klasse so angepasst, dass das Projekt als Ergänzung des Regelunterrichts und nicht als verordnetes Pflichtprogramm stattfand. Im Zweifelsfall war uns Qualität wichtiger als Quantität (vgl. 2.3.4). Aufgrund von Schularbeitenterminen und unterrichtsfreien Tagen hat sich die Evaluation bis Mitte Mai nach hinten verschoben; Schwierigkeiten sind uns dadurch aber keine entstanden.

⁵¹ Für das Schuljahr 2013/14 ist ein für alle Lehrkräfte verpflichtender, unterrichtsfreier Besprechungsnachmittag vorgesehen – was durchaus zu dem geäußerten Wunsch passen könnte.

⁵² Bei beiden Fragen antworteten alle LehrerInnen mit „Ja“.

3.2 Evaluation aus Sicht der Ziele des Themenprogramms

Der (Informatik-) Unterricht wurde im Rahmen des Projekts so erweitert, dass sowohl die Lehrkräfte als auch die Lernenden mehr Individualität und Interaktivität einbringen konnten. Dadurch wurden die SchülerInnen ermutigt, ihre eigene Neugierde und Kreativität als auch die Möglichkeiten des Internets, speziell in Hinblick auf englischsprachiges Material, zu entdecken und zu nutzen. Auch die Lehrkräfte konnten einerseits auf zusätzliches Material zurückgreifen als auch lebensrelevante Inhalte in den Unterricht miteinbeziehen. Das Arbeiten im Unterricht und in E-Learning-Einheiten war kein reines Pflichtprogramm, sondern ein Angebot mit zusätzlichen Möglichkeiten. Die Verwendung von freier Software, wie z.B. LibreOffice, ermöglichte betriebssystem- und sprachunabhängiges Arbeiten und fördert damit das eigenständige Experimentieren und Interesse für (Informations-) Technik.

3.3 Evaluation aus Sicht übergeordneter IMST Ziele

3.3.1 Genderaspekte

Durch die Methoden- und Themenvielfalt sowie die Vernetzung der Unterrichtsfächer Informatik und Englisch wurden individuelle Bedürfnisse der SchülerInnen stärker berücksichtigt, durch die Interaktivität und die E-Learning-Einheiten wurden die SchülerInnen differenziert mit lebensrelevanten Inhalten und Material versorgt.

Die Hypothese, dass Mädchen, die tendenziell eher spracheninteressiert sind, über CLIL für Technik begeistert werden und Burschen, die tendenziell eher technikinteressiert sind, für Sprachen begeistert werden können, konnte aufgrund des extremen Geschlechterverhältnisses in der Klasse und die relativ kleine Stichprobe leider nicht untersucht werden.

3.3.2 Schulentwicklungs- und Disseminationsaspekte

Wie bereits erwähnt, soll unser Projekt Lehrkräfte animieren, Themen fächerübergreifend zu bearbeiten und besonders das Zusammenwirken der Werkzeuge Informatik und Englisch im Unterricht erlebbar zu machen. Anregungen für die Entwicklung des bilingualen Realgymnasiums sind hier sicherlich auch zu finden und wir wollen unsere Erfahrungen und Materialien gerne zur Verfügung stellen.

Auch die besten Ideen brauchen allerdings Gelegenheit, sie erproben zu können. Schulorganisatorische Schwierigkeiten bei der Terminplanung und Koordination können einer ambitionierten Planung leider einen Strich durch die Rechnung machen.

Die Zielsetzungen der neuen Reifeprüfung erfordern verstärkt Zusammenarbeit der einzelnen Fachgruppen und Vernetzung. Auseinandersetzung mit fachfremden Inhalten verstärkt das Bewusstsein für die Stärken des anderen Fachbereiches und relativiert eigene Betriebsblindheit. Fachfremde Gruppen können voneinander lernen und herausfinden, dass so manche Grenze nur im Kopf besteht, aus mangelnden Kenntnissen der Inhalte und Herausforderungen des anderen Fachbereiches. Dadurch, dass es nicht immer möglich ist, dass Menschen miteinander arbeiten, die miteinander harmonisieren, können Gemeinsamkeiten über Zusammenarbeit auf inhaltlicher und fachlicher Ebene über diese Differenzen hinweghelfen, da meist das übergeordnete Ziel und der daraus resultierende Mehrwert auf LehrerInnen- und SchülerInnenebene wichtiger ist.

4 ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Projekt wurde versucht, den Informatikunterricht in einer 4. Klasse des Realgymnasiums (d.h. 8. Schulstufe) durch CLIL (Content and Language Integrated Learning) und Vernetzung mit dem Englischunterricht, besser an die heutigen Lebens- und Arbeitsbedingungen (vernetzt/global/international agieren, MINT erfordert EAA) anzupassen. Wir strebten eine Sensibilisierung in der Schule an, die wissenschaftliches Englisch für LehrerInnen und SchülerInnen anwendbar machen sollte; gemeinsame Unterrichtsarbeit von Informatik- und Englischlehrkräften sollte, gestützt durch eine E-Learning-Plattform, zu maximaler Synergie führen (vgl. 1.1 und 1.2).

Nach einem Vergleich der Ausbildungskonzepte, Lehrpläne und Unterrichtsmethoden für den Informatik- und Englischunterricht in der Projektklasse, haben wir uns für folgende, für beide Fachgruppen relevante, Themen entschieden: „Bullying- und Genderthemen“ und „Keynotes bzw. Präsentationstechniken“. Das Thema „IT-Security bzw. IT-Essentials“ war ebenfalls zur Bearbeitung vorgesehen, musste aber aus zeitlichen Gründen im Entwurfsstadium verbleiben (vgl. 2.2).

Die überaus spannende und ergiebige Unterrichtssequenz zum Thema „Weltraum“, hat uns gezeigt, dass sich ein Unterricht, der auf „Fächer“ beschränkt ist, leider immer nur mit Teilaspekten beschäftigen kann (von zeitlichen Einschränkungen ganz zu schweigen). Eine Einbeziehung von weiteren Unterrichtsfächern (beispielsweise Physik oder Geografie) ist im Schulalltag mit großen organisatorischen Hürden und Planungsarbeiten verbunden – schon die Koordination von 2 Fächern benötigt gute Teamarbeit und Vorbereitung (vgl. 2.3.3).

Unsere Evaluation zeigte, dass die Englischkenntnisse (im Sinne eines Werkzeugs) von den SchülerInnen als sehr wichtig angesehen werden – wichtiger als Informatikkenntnisse. Informatik wird von den SchülerInnen außerhalb der Schule großteils für Hausübungen und zum „Googeln“ verwendet; Englisch wurde als „leistungsfähigeres“ Werkzeug (für Verständigung im In- und Ausland sowie für Onlinespiele) wahrgenommen (vgl. 3.1.1.1).

Die Vernetzung der Unterrichtsfächer Informatik und Englisch sowie die eigenen Recherchen wurden als *die* Highlights des Projekts empfunden. Dass die Präsentationen vor der gesamten Klasse mit technischen Hilfsmitteln und einer Fremdsprache Überwindung kostet und nicht alltäglich ist, war völlig nachvollziehbar und ist nicht wirklich negativ zu sehen – eher ein Anreiz, so etwas öfter in unterschiedlichen Situationen im Schulalltag zu trainieren (vgl. 3.1.1.3).

Die Lehrkräfte wünschen sich gemäß unserer Rückmeldungen ein Aufbrechen der starren, militärischen Fünfzigminuteneinheiten des Unterrichts und Möglichkeiten (im Sinne von Zeit) für Besprechungen und Gruppenkreativität bei der Planung und Entwicklung von Unterricht. Die englische Sprache und Informatik wurden als ein bereichernder Bestandteil des Unterrichts wahrgenommen und begründet (vgl. 3.1.1.5).

Die Ergebnisse unserer Unterrichtsarbeit sollen dem gesamten LehrerInnenteam der Projektklasse und auch den Parallelklassen sowie der Arbeitsgruppe für die Entwicklung des bilingualen Realgymnasiums zugänglich gemacht werden, was gerade durch die Moodleplattform schulintern sehr leicht möglich ist: Die gesammelten Unterrichtssequenzen und –entwürfe können von interessierten KollegInnen leicht (wieder-) verwendet und weiterentwickelt werden (vgl. 2.4 und 3.3.2).

5 LITERATUR

COYLE, Do, HOOD, Philip & MARSH, David (2010). *CLIL*. Cambridge: Cambridge University Press.

GERNGROSS, Günter, PUCHTA, Herbert, HOLZMANN, Christian, STRANKS, Jeff & LEWIS-JONES, Peter (2010). *MORE! 4 Enriched Course Student's Book*. Helbling Languages.

BAKER, Colin (1997). *Foundations of Bilingual Education and Bilingualism 2nd edition*. Clevedon: Multilingual Matters Ltd.

ANHANG

"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."