



**IMST – Innovationen machen Schulen Top**  
Informatik kreativ unterrichten

# **UNTERRICHTS- UND SCHULENTWICKLUNG IM SCHULAUTONOMEN ZWEIG „ENGLISCH ALS ARBEITSSPRACHE“ FÜR DEN IKT-UNTERRICHT DER AHS**

ID 785

**MMag. Martin Kastner**

**Mag.<sup>a</sup> Evelyn Kenzian,**

**Dr.<sup>in</sup> Susanne Pötzi**

**Mag.<sup>a</sup> Renate Wurm**

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

Klagenfurt, Juli 2012

# Inhaltsverzeichnis

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>1 EINLEITUNG.....</b>	<b>4</b>
1.1 Motivation für das Projekt .....	4
1.2 Ziele .....	5
1.2.1 Globalziel .....	5
1.2.2 Ziele auf SchülerInnenebene .....	5
1.2.3 Ziele auf LehrerInnenebene .....	5
1.3 Vorgangsweise.....	6
1.4 Zeitplan.....	6
<b>2 PROJEKTINHALT .....</b>	<b>7</b>
2.1 Projektablauf .....	7
2.2 Analyse der bisherigen Unterrichtssituation.....	7
2.3 Bisherige Unterrichtsarbeit .....	8
2.3.1 Immersion im Schulalltag .....	8
2.3.2 Immersion und Erfahrungen an anderen Schulen .....	10
2.3.3 Unterrichtsmaterial .....	10
2.4 Projektergebnisse.....	12
<b>3 EVALUATION .....</b>	<b>14</b>
3.1 Evaluation projektspezifischer Ziele.....	14
3.1.1 Inhaltliche Aspekte .....	14
3.1.2 Prozessaspekte .....	23
3.2 Evaluation aus Sicht der Ziele des Themenprogramms .....	23
3.3 Evaluation aus Sicht übergeordneter IMST Ziele .....	23
3.3.1 Genderaspekte .....	23
3.3.2 Schulentwicklungs- und Disseminationsaspekte.....	23
<b>4 ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>25</b>
<b>5 LITERATUR .....</b>	<b>26</b>

## ABSTRACT

*Im schulautonomen Zweig „Englisch als Arbeitssprache“ wurde der Informatikunterricht der 5. und 6. Schulstufe neu konzipiert. Lehrkräfte und Native-Speakers haben gemeinsam den bisherigen Unterricht, englischsprachiges Unterrichtsmaterial, Unterrichtsideen von anderen Schulen/Institutionen und internationale Zertifikate auf Unterrichtstauglichkeit analysiert, verglichen und auf den Erkenntnissen basierend neue Unterrichtskonzepte erprobt und schließlich die Ergebnisse gesammelt und evaluiert. In einer Lernplattform steht der Schule nun ein Unterrichtskonzeptpool mit englischsprachigen Materialien in Form von Arbeitsaufträgen, E-Learning-Einheiten, weiterführenden Links und Erfahrungen zur Verfügung. Die Evaluationsergebnisse zeigen eine große Zufriedenheit der SchülerInnen und Lehrkräfte mit dem englischsprachigen Unterrichtsmaterial und die SchülerInnen zeigen im Vergleich zu rein deutschsprachigen Klassen keine Schwächen bei deutschsprachigen Aufträgen.*

Schulstufe: 5. und 6. Schulstufe  
Fächer: Informatik  
(Lebende Fremdsprachen)  
Kontaktperson: MMag. Martin Kastner  
Kontaktadresse: [martin.kastner@it-gymnasium.at](mailto:martin.kastner@it-gymnasium.at)

# 1 EINLEITUNG

Seit dem Schuljahr 1995/96 gibt es am BG|BRG Villach St. Martin bilingualen Unterricht<sup>1</sup>, d.h. die meisten Fächer werden mit Englisch als Arbeitssprache (EAA) unterrichtet. Seit dem Schuljahr 2010/11 werden erstmals an der Schule zwei bilinguale Parallelklassen geführte, um, beginnend im kommenden Schuljahr 2012/13, einen Zweig „Englisch als Arbeitssprache im Realgymnasium (mit MINT-Schwerpunkt)“ ab der 7. Schulstufe<sup>2</sup> anbieten zu können.

Die konstant hohen Anmeldezahlen für den EAA-Zweig an unserer Schule und auch die Veranstaltung „International school for Carinthia“ des CIC<sup>3</sup> haben uns als Schule bestärkt, die Qualität unseres Zweiges weiter auszubauen und damit ein konkurrenzfähiges Angebot, das von Eltern, SchülerInnen, Lehrkräften und auch der Wirtschaft als attraktiv wahrgenommen wird, anzubieten.

## 1.1 Motivation für das Projekt

Informatik wird an unserer Schule ab der 1. Klasse (5. Schulstufe) als schulautonomes Pflichtfach in allen Zweigen unterrichtet. In der 5. Schulstufe findet der Informatikunterricht in geteilten Gruppen zu maximal 13 SchülerInnen statt, wobei jedes Kind an einem eigenen PC arbeitet. Das Stundenausmaß beträgt eine Wochenstunde, zusätzlich gibt es in dieser Schulstufe das einstündige Pflichtfach „Informatik – Tastaturbeherrschung“, in dem das Zehnfingersystem unterrichtet und erlernt wird. In der 6. Schulstufe steht ebenfalls eine Wochenstunde Informatik verpflichtend auf dem Stundenplan von allen SchülerInnen; Tastaturbeherrschung wird nicht mehr angeboten, die SchülerInnen sollten das Zehnfingersystem mit dem Ende der 5. Schulstufe beherrschen. Zusätzlich bietet die Schule die unverbindlichen Übungen „Informationstechnische Bildung in vernetzten Systemen“ (lt. Erlass des BMUKK) an.

Die Anforderungen an einen qualitätvollen Informatikunterricht steigen durch neue Technologien und wachsende Vorkenntnisse der SchülerInnen ständig und die weltweite Vernetzung von Computern und Diensten führt zu Kommunikation und Datenaustausch zwischen Menschen mit unterschiedlichen Muttersprachen. Englisch gilt als eine der wichtigsten Weltsprachen, mit 328 Millionen Menschen (Lewis, 2009) mit Englisch als Muttersprache und 112 Ländern in denen Englisch als Hauptsprache genannt wird. Somit ist gerade in unserer vernetzten Welt die Verknüpfung von Informatik mit der englischen Sprache eine naheliegende Konsequenz, immerhin sind die drei wertvollsten Unternehmen von 2011 (Millward Brown, 2011), nämlich Apple, Google und IBM, alle aus den USA und aus der IT-Branche. Das BG|BRG Villach St. Martin ist auch Cisco<sup>4</sup> Lokalakademie<sup>5</sup> und für zertifizierte Prüfungen stehen ausschließlich englische Unterlagen zur Verfügung.

In Sprechstunden und bei Elternabenden wird immer wieder von Elternseite der Wunsch geäußert, dass Informatik in englischer Sprache bzw. mit den englischen Fachbegriffen unterrichtet werden sollte. Die enge Verbindung zwischen Informatik und Englisch wird von den Eltern als „natürlich“ empfunden und somit auch im Schulalltag eingefordert. Sprache und Technik sind eben nicht zwei unterschiedliche Ausbildungsschienen, sondern Werkzeuge, die durchaus gemeinsam verwendet werden (sollen) – und genau das will unsere Schule mit dem Zweig „Englisch als Arbeitssprache im Realgymnasium (mit MINT-Schwerpunkt)“ anbieten.

---

<sup>1</sup> Webpräsenz: <http://www.it-gymnasium.at/index.php?id=177> [25.6.2012]

<sup>2</sup> Die Zweigentscheidung muss in der 6. Schulstufe getroffen werden; die Lehrpläne unterscheiden sich ab der 7. Schulstufe; vgl. <http://www.it-gymnasium.at/index.php?id=23> [25.6.2012]

<sup>3</sup> Webpräsenz: <http://www.cic-network.at/index.php?id=333&L=1> [25.6.2012]

<sup>4</sup> Cisco ist auf Platz 44 der oben genannten Liste der wertvollsten Unternehmen von 2011.

<sup>5</sup> Webpräsenz: <http://www.it-gymnasium.at/index.php?id=222> [15.7.2012]

## 1.2 Ziele

In diesem Projekt soll der Informatikunterricht im EAA-Zweig in der 5. und 6. Schulstufe neu konzipiert und weiterentwickelt werden. Berücksichtigt werden sollen dabei der aktuelle fachdidaktische Forschungsstand in Informatik sowie in der CLIL<sup>6</sup>-Sprachvermittlung. Die Durchlässigkeit zu den monolingualen Zweigen<sup>7</sup> soll dabei gewährleistet sein, neueste Technologieentwicklungen und international anerkannte Zertifikate wie der ECDL<sup>8</sup> oder Wettbewerbe wie der Informatik-Biber<sup>9</sup> sollen berücksichtigt werden.

### 1.2.1 Globalziel

Die englische Sprache soll ein integrativer Bestandteil des konzeptorientierten Informatikunterrichts werden, der die Problemlösekompetenz und Anwendbarkeit der IKT-Grundbildung erhöht.

### 1.2.2 Ziele auf SchülerInnenebene

Durch eine verstärkte Kompetenzorientierung und bilinguale Konzeptvermittlung im Unterricht sollen die SchülerInnen befähigt werden, mit englisch- und deutschsprachigen Softwareprodukten, Dokumentationen und Inhalten problemlösungsorientiert zu arbeiten bzw. zertifiziert werden zu können. Grundlegende Informatik-Problemstellungen sollen von den SchülerInnen selbständig sowohl englisch- als auch deutschsprachig bearbeitet und gelöst werden können. Eine vertiefte Interdisziplinarität zwischen Informatik und Englisch soll als Vorteil für die weitere informatische Bildung erlebt und gesehen werden.

- Grundbildungskonzepte der IKT gleichermaßen in englisch- und deutschsprachigen Umwelten gemäß internationalen Standards und Zertifikaten anwenden können
- Zugang zu englisch- und deutschsprachigen Quellen und Inhalten der Informatik als Bereicherung der Ausbildung und eigenen Kompetenz wahrnehmen
- qualitätsvolle Kompetenzorientierung im Fachunterricht erreichen (trotz sprachlichem „Mehraufwand“); d.h. gleiche inhaltliche Kompetenzen wie im „regulären“ IKT-Unterricht erreichen

### 1.2.3 Ziele auf LehrerInnenebene

Ziel ist die Entwicklung eines bilingualen Konzeptunterrichts zur Vermittlung der oben erwähnten Informatik-Grundkenntnisse durch eine Weiterentwicklung der Methodenvielfalt, v.a. des Teamteachings (Informatik-Fachlehrkräften und Native-Speakers) und der Immersion im Informatikunterricht in Bezug auf die zu vermittelnden Informatik-Grundbegriffe. Angestrebt wird in diesem Zusammenhang eine Entwicklung/Erarbeitung und Erprobung von kompetenzorientierten CLIL-Unterrichtseinheiten für die 5. und 6. Schulstufe. Ein weiteres Ziel ist ein Ausbau der positiven Synergien zwischen den Sprachkompetenzen der Native-Speakers und den Informatik-Fachkompetenzen der Informatiklehrerkräfte beim Teamteaching im bilingualen Informatikunterricht.

Daraus ergeben sich folgende Detailziele:

- bilingualer Konzeptunterricht mit Teamteaching und möglichst totaler Immersion; Anteil der englischen Unterrichtssprache auf zumindest 50 % erhöhen

---

<sup>6</sup> Artikel auf der Webpräsenz der Europäischen Kommission: [http://ec.europa.eu/languages/language-teaching/content-and-language-integrated-learning\\_en.htm](http://ec.europa.eu/languages/language-teaching/content-and-language-integrated-learning_en.htm) [15.7.2012]

<sup>7</sup> Derzeit betrifft dies lediglich den EAA und den Gymnasialzweig, die Planung soll aber stets die gesamte Unterstufe mit allen Zweigen im Auge behalten.

<sup>8</sup> Webpräsenz: <http://ecd1.at/> [25.6.2012]

<sup>9</sup> Webpräsenz: <http://www.bebbras.org> [25.6.2012]

- kompetenzorientierte CLIL-Unterrichtseinheiten für die 5. und 6. Schulstufe; Aufgabenstellungen im Sinne der Konzeptorientierung (und somit Produktunabhängigkeit) entwickeln und im Unterricht testen
- Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch zwischen Native-Speakers und Informatikfachlehrkräften; zusätzliche Kompetenzen (IKT und Sprache) erwerben und im Unterricht einsetzen können

### 1.3 Vorgangsweise

Informatik-Grundkompetenzen sollen in Form von CLIL möglichst mit dem Unterrichtsprinzip der Immersion, v.a. durch Teamteaching mit Native-Speakers, vermittelt werden. Die Inhalte sollen sich stark am (monolingualen) RG-Zweig der Schule orientieren, um eine Durchlässigkeit der Schulzweige zu ermöglichen. Die informatischen Inhalte der schulautonomen Lehrpläne basieren zum Großteil auf den Entwürfen des Referenzmodells der informatischen Grundbildung<sup>10</sup>.

### 1.4 Zeitplan

September – Oktober 2011	Externe Unterstützung/Beratung zu aktuellen fachdidaktischen Erkenntnissen für einen bilingualen Informatik-Konzeptunterricht und über die Methodik von Teamteaching im CLIL-Unterricht mit Native-Speakers
Oktober 2011 – März 2012	Analyse der aktuellen Unterrichtssituation in den bilingualen Informatik-Ausbildungsgruppen im EAA-Zweig der 5. und 6. Schulstufe;  Erarbeitung von Konzeptvorschlägen für den angestrebten kompetenzorientierten und bilingualen Informatik-Unterricht der 5. und 6. Schulstufe mit Teamteaching;  Planung und Durchführung von entsprechenden Unterrichtseinheiten und Leistungsfeststellungen; Durchführung von Workshops mit den beteiligten Lehrkräften
März – April 2012	Dokumentation und Evaluation der Erfahrungen aus SchülerInnen- und LehrerInnensicht, Befragungen, interne Vernetzung in der Fachgruppe und im EAA-Zweig
April 2012 – Schulschluss 2012	Präsentation und Berichtslegung der Ergebnisse

<sup>10</sup> Webpräsenz: <http://www.informatische-grundbildung.com/> [25.6.2012]

## 2 PROJEKTINHALT

### 2.1 Projektablauf

Die von uns geplante externe Unterstützung/Beratung zu aktuellen fachdidaktischen Erkenntnissen für einen bilingualen Informatik-Konzeptunterricht erwies sich als deutlich schwieriger zu organisieren als geplant. Obwohl die Verbindung von IT und der englischen Fachsprache – wie bereits erwähnt – naheliegt, konnten wir keine FachdidaktikerInnen und/oder Studien im deutschsprachigen Raum finden. Auch im Schulbereich ist diese Kombination der Unterrichtsfächer in der Unterstufe eine absolute Seltenheit. Die einzige, uns bekannte, Schule, an der Informatik mit EAA als Pflichtfach unterrichtet wird, ist das Europagymnasium Linz<sup>11</sup> bzw. die „Linz International School Auhof“<sup>12</sup>, die aber deutlich andere Rahmenbedingungen hat als wir. Dazu mehr im Kapitel 2.3.2.

Dadurch, dass wir unser Projekt nicht mit der geplanten Unterstützung der Fachdidaktik beginnen konnten, mussten wir den Zeitplan abändern. Wir haben deshalb mit der Analyse der bisherigen Unterrichtssituation begonnen, siehe Kapitel 2.2, um den vier Hauptschwierigkeiten (Mehisto, Marsh, Frigols, 2010, p. 20ff) bei „good practice“ von CLIL im Unterricht gezielt entgegengewirkt zu können:

- a. Vorurteil: Content + Language = schwieriger als Content alleine
- b. CLIL Lehrkräftemangel
- c. weniger Unterrichtsmaterial als in der Muttersprache
- d. Schwierigkeiten in der Schulpartnerschaft

### 2.2 Analyse der bisherigen Unterrichtssituation

Im BG|BRG Villach St. Martin gibt es keine Lehrkraft, die die Unterrichtsfächerkombination Informatik und Englisch unterrichtet bzw. studiert hat. Die Native-Speakers an unserer Schule haben wiederum nur geringe Computerkenntnisse. Am Beginn des Schuljahres 2011/12 stand uns nur ein erfahrener Native-Speaker zur Verfügung; ein weiterer Native-Speaker kam neu ins Team.

Somit wurde der bisherige Informatikunterricht zweigleisig entworfen: die Native-Speakers unterrichten die theoretischen Inhalte in Form von Präsentationen bzw. fragend entwickelndem Unterricht in englischer Sprache und die Informatiklehrkräfte unterrichten die Praxisteile überwiegend in deutscher Unterrichtssprache mit teilweise englischsprachigen Arbeitsaufträgen. Dadurch war der bisherige Unterricht einerseits nicht homogen, die englische Sprache wirkte teilweise aufgesetzt und es entwickelte sich eine zunehmende Diskrepanz zwischen dem monolingualen und dem bilingualen Unterricht

Im deutschsprachigen Informatikunterricht unserer Schule werden keine Schulbücher verwendet, wir erstellen unser Unterrichtsmaterial größtenteils selbst zusammen oder greifen auf erprobte Arbeitsblätter, beispielsweise von der HS Golling<sup>13</sup> zurück. Unsere englischsprachigen Unterlagen waren bisher nur Übersetzungen des deutschen Materials, was offenbar auch in anderen Schulen (vgl. 2.3.2) üblich ist.

Die Rolle des Vereins Englisch als Arbeitssprache<sup>14</sup> (VEAA) für den EAA-Zweig soll hier nur kurz skizziert werden: Die Eltern der Schülerinnen und Schüler des EAA-Zweiges sind automatisch Mitglieder des VEAA und bezahlen eine Jahresgebühr. Diese wird für folgende Bereiche verwendet:

- teilweise Bezahlung der Native-Speaker-Stunden
- englischsprachige Lehrbücher, Literatur und Arbeitsmaterialien

---

<sup>11</sup> Webpräsenz: <http://www.auhof.asn-linz.ac.at/> [25.6.2012]

<sup>12</sup> Webpräsenz: <http://www.auhof.eduhi.at/lisa/> [25.6.2012]

<sup>13</sup> Webpräsenz: <http://easy4me.info/> [25.6.2012] von Lehrkräften der HS Golling und der HS Hallein-Burgfried

<sup>14</sup> Webpräsenz: <http://www.it-gymnasium.at/index.php?id=177> [25.6.2012]

- Mitfinanzierung der Cambridge Prüfungen
- Bezahlung der EAA-Zusatzkurse
- finanzielle Unterstützung der Sprachreisen und Projekte

Überlegungen, wie der Informatikunterricht im EAA-Zweig in Zukunft aussehen soll und kann, wurden während des Schuljahres angestellt und niedergeschrieben, damit wir auch eine längerfristige Perspektive für den Zweig bzw. die Schulentwicklung haben. Der VEAA hat zwar Interesse an so einer Qualitätsentwicklung, sieht sich aber außer Stande uns aktiv (d.h. finanziell bzw. durch Schulungen und/oder Personal) zu unterstützen. Das entstandene Dokument soll ggf. bei zukünftigen Schulentwicklungsprojekten (z.B. „International School“) weiterbearbeitet und fertiggestellt werden.

Sowohl die Stadt Villach als auch der Landesschulrat für Kärnten haben nämlich Interesse an einer internationalen Schule in Villach und unsere Schule blickt auf eine mehr als fünfzehnjährige Erfahrung mit Englisch als Arbeitssprache zurück und auch dieses Projekt ist ein wertvoller Beitrag zur Schulentwicklung und könnte unsere Schule als Standort für eine internationale Schule attraktiver machen.

## 2.3 Bisherige Unterrichtsarbeit

Für die Neukonzeptionierung des Unterrichts konnten wir Mike Stevens<sup>15</sup> gewinnen, der im ESP<sup>16</sup>-Team der AAU arbeitet und in seiner Karriere Erfahrungen mit IT-Schulungen in der Wirtschaft (Banken und Automobilbranche) gesammelt hat und somit als Berater und Entwickler in unserem Team fungiert.

### 2.3.1 Immersion im Schulalltag

Seit Beginn des aktuellen Schuljahres wird an unserer Schule das Betriebssystem „Windows 7“ von Microsoft verwendet, das im Gegensatz zu „Windows XP“ unterschiedliche Sprachpakete<sup>17</sup> für das Userinterface ermöglicht. Die Softwareprodukte LibreOffice<sup>18</sup> und 7-Zip<sup>19</sup> bieten die Userinterfaces ebenfalls in unterschiedlichen Sprachen (u.a. Deutsch und Englisch) an. Dadurch kann ein großer Schritt in Richtung Immersion im Unterricht gemacht werden, leider ist das Umschalten der Sprachen zeitaufwändig<sup>20</sup> und für SchülerInnen in der 5. Schulstufe teilweise eine Herausforderung. Im März dieses Jahres wurden in allen Informatikräumen neue PCs aufgestellt und im Zuge dieser Aufrüstung wurde auch das Basisimage des Betriebssystems so angepasst, dass jedes Gerät sowohl die deutsche als auch die englische Benutzeroberfläche zeigen kann. Versuche, den Umschaltvorgang des Betriebssystems einfacher zu gestalten sind noch nicht weit genug fortgeschritten, um alltagstauglich zu sein. Insgesamt ist es erfreulich, dass Windows 7 grundsätzlich in mehreren Sprachen verwendet werden kann, für uns wirkt das „Feature“ allerdings versteckt und eher für IT-Profis gedacht, obwohl eher das Gegenteil der Fall sein sollte.

Derzeit läuft auch die Testphase für das neue Drucksystem<sup>21</sup> der Firma Ricoh<sup>22</sup> und das elektronische Klassenbuch WebUntis<sup>23</sup>. Beide Systeme bieten eine englische Benutzeroberfläche an, die sich mit

---

<sup>15</sup> AAU Visitenkarte: <https://campus.aau.at/org/visitenkarte?atoken=588833959> [25.6.2012]

<sup>16</sup> English for special purpose

<sup>17</sup> Webpräsenz: <http://windows.microsoft.com/de-DE/windows7/products/features/language-packs> [25.6.2012]

<sup>18</sup> Webpräsenz: <http://www.libreoffice.org/> [25.6.2012]

<sup>19</sup> Webpräsenz: <http://www.7-zip.org/> [25.6.2012]

<sup>20</sup> Um die Sprache des UI des Betriebssystems zu ändern, ist zumindest ein Neustart des PCs erforderlich.

<sup>21</sup> Es handelt sich um das Gerät RICOH MPC 4000AD, das Kopieren, Follow-Me-Ausdrucke und Scan-To-Me-Mails mit dem schuleigenen LDAP-Account ermöglicht.

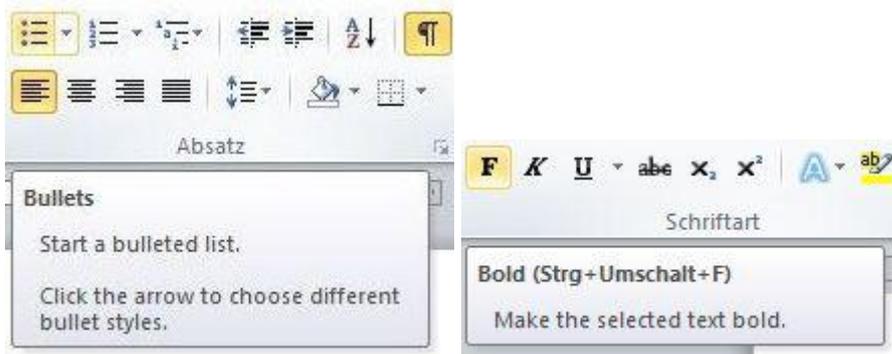
<sup>22</sup> Webpräsenz: <http://www.ricoh.at/> [25.6.2012]

<sup>23</sup> Webpräsenz: <http://www.grupet.at/> [25.6.2012]

nur einem Klick (d.h. ohne Neustart) aktivieren lässt. Gerade Native-Speakers (und auch SchülerInnen) mit geringen Deutschkenntnissen profitieren von diesen englischsprachigen Umgebungen und wir erreichen dadurch einen höheren Grad der Immersion.

Seitens ACP<sup>24</sup> bzw. Microsoft gibt es keine explizite Unterstützung von englischsprachiger Software im Unterricht. Wie bereits erwähnt, stehen für Windows 7 herunterladbare Sprachpakete zur Verfügung; die Software „Office 2010“ wird aber ausschließlich in deutscher Sprache angeboten. Sprachpakete können nur nachgekauft<sup>25</sup> werden, was derzeit für unsere Schule keine nutzbare Option darstellt. Leider ist eine mehrsprachige Softwareumgebung für das BMUKK entweder zu teuer oder zu uninteressant, um das Angebot zu erweitern.

Die einzige Alternative zu den Sprachpaketen sind die QuickInfos bzw. ScreenTips<sup>26</sup> von Microsoft. Diese können unabhängig von der Benutzeroberfläche auf Englisch umgestellt werden, wie in den folgenden Screenshots zu sehen ist. Das Ganze wirkt zwar eher unelegant, weil z.B. die Abkürzung/Schaltfläche für „Bold“ auch weiterhin „F“ bleibt; allerdings ist die Software damit bilingual beschriftet, was durchaus dem ersten Ziel auf SchülerInnenebene „Grundbildungskonzepte der IKT gleichermaßen in englisch- und deutschsprachigen Umwelten gemäß internationalen Standards und Zertifikaten anwenden können“ zuträglich ist.



Der ECDL<sup>27</sup> ist ein internationales Zertifikat, trotzdem gibt es sprachliche bzw. softwaretechnische Einschränkungen bei der Durchführung. Eine Schule kann nur entweder für elektronische Prüfungen (basierend auf MS Office 2010) oder händische Prüfungen mit OpenOffice Testcenter sein. Eine individuelle Entscheidung für einzelne Prüfungen ist nicht möglich, die Prüfungssprache kann als Testcenter nicht gewählt werden. Der ICDL<sup>28</sup> bzw. internationale ECDL bietet insgesamt 13 Module an, in Österreich stehen allerdings nur 8 Module zur Auswahl; eine Anrechnung von internationalen Prüfungen ist leider nicht möglich<sup>29</sup>. Da in unserer Schule Tendenzen zu Office 2010 gehen, könnten bereits ab dem kommenden Schuljahr nur noch elektronische Prüfungen in deutscher Sprache verfügbar sein. Im Unterricht könnten natürlich trotzdem weiterhin die englischen ScreenTips und auch LibreOffice für einige Beispiele verwendet werden. Als Lehrkräfte würden wir uns über mehr Flexibilität seitens des ECDL freuen; auf die Sinnhaftigkeit des ECDL an sich soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

---

<sup>24</sup> Webpräsenz: [https://edu.acp-it.eu/landingpage\\_msach.php](https://edu.acp-it.eu/landingpage_msach.php) [25.6.2012]

<sup>25</sup> Webpräsenz: <http://office.microsoft.com/de-de/language/> [25.6.2012]

<sup>26</sup> Webpräsenz und Support:

<http://office.microsoft.com/en-us/word-help/show-or-hide-screentips-HP010132710.aspx?CTT=1>  
[25.6.2012]

<sup>27</sup> Webpräsenz: <http://www.it4edu.at/ecdl/> [25.6.2012]

<sup>28</sup> Webpräsenz: <http://www.ecdl.org/> [25.6.2012]

<sup>29</sup> Mag.<sup>a</sup> Marianne Rohrer ist an unserer Schule die ECDL-Expertin und Ansprechperson; sie hat die oben genannten Information bekommen und der Fachgruppe Informatik so weitergegeben.

### 2.3.2 Immersion und Erfahrungen an anderen Schulen

An der Linz International School Auhof (LISA) sind laut Auskunft von Frau Mag.<sup>a</sup> Claudia Horner die Anstellungserfordernisse entweder ein Englisch-Lehramtsstudium, Erfahrungen im englischsprachigen Ausland (Auslandsaufenthalt während des Studiums, Unterricht an einer Schule), Zertifikate, die über das Maturaniveau hinausgehen oder internationaler Hintergrund. Es wird dementsprechend versucht, Native-Speakers als Lehrkräfte anzustellen. Da zwei Drittel der SchülerInnen deutschsprachig unterrichtet werden, sind die Computerprogramme meist deutschsprachig; nur OpenOffice.org und spezielle Anwendersoftware des internationalen Zweiges sind auf Englisch verfügbar.

In der 1. Klasse (5. Schulstufe) der LISA gibt es kein Pflichtfach Informatik, nur ein Freifach. Frau Mag.<sup>a</sup> Horner (E-Mail vom 25.3.2012) hält ihren Informatikunterricht ab der 2. Klasse komplett auf Englisch ab: *„Ist für die SchülerInnen kein Problem. Wenn Verständnisprobleme auftreten, merkt man das sehr schnell und wechselt kurz auf Deutsch.“*

An der Graz International Bilingual School<sup>30</sup> gibt es erneut ganz andere Rahmenbedingungen. Laut Auskunft von Mag. Florian Lassnig (E-Mail vom 7.11.2011) gibt es keinen schulautonomen Regelunterricht für Informatik in der Unterstufe: *„Unser Regel-Informatikunterricht findet in der 12. Schulstufe (5. Klasse Gymnasium) statt. Wir haben außerdem eine Intensivphase für die 1. und 2. Klassen jeweils aber nur 1 Woche komplett Informatik. Wir haben erst dieses Jahr in einem ‚Pilotprojekt‘ mit der Intensivwoche begonnen. Ziel ist es, den SchülerInnen einfache Computerkenntnisse zu lehren. Dazu gibt es eine Liste für alle LehrerInnen der 1. und 2. Klassen (es wird in beiden Schulstufen jeweils 1 Woche ausschließlich Informatik-Skills unterrichtet), wobei bei mehrmaligen Treffen ausgemacht wird, wer welche Skills lehren kann. Dabei dürfen die Kollegen auch gerne eigenen fachspezifischen Content vermitteln, wenn dabei jedoch gleichzeitig (crosscurricular) auch die Informatikinhalte vermittelt werden. Am Ende der Woche treffen sich wieder alle Lehrer zur Evaluation. Die SchülerInnen machen zudem auch eine eigene Evaluation ihrer Fähigkeiten (self-check). Falls Inhalte vorkommen, die nicht von ‚Klassenlehrern‘ unterrichtet werden können, springe ich als Informatiklehrer ein und übernehme in einzelnen Stunden. 1. Klasse: im zweiten Semester überwiegend auf Englisch mit deutschen Anteilen wenn erforderlich; 2. Klasse: ausschließlich in Englischer Sprache, geplant gleich nach Schulbeginn im Herbst. Die Software (Betriebssystem und Officepaket) ist komplett in englischer Sprache.“*

### 2.3.3 Unterrichtsmaterial

Gemeinsam mit Mike Stevens sichteteten und untersuchen wir unterschiedliche englischsprachige, frei zugängliche Schul- bzw. Schulungsunterlagen auf Unterrichtstauglichkeit, beispielsweise:

- ECDL/ICDL Foundation Programme<sup>31</sup>
- BCS Computer and Online Basics<sup>32</sup>
- BBC Computer Basics<sup>33</sup>
- TES<sup>34</sup>

Dadurch, dass die Unterrichtsarbeit in unterschiedlichen Klassen und mit unterschiedlichen Lehrkräften bzw. Native-Speakers stattfindet, ist die Lernplattform Moodle<sup>35</sup> die ideale Groupware, um gemeinsam an einem Projekt zu arbeiten. Die gesamten Unterrichtsunterlagen (Handouts, Arbeitsauf-

---

<sup>30</sup> Webpräsenz: <http://www.gibs.at/> [25.6.2012]

<sup>31</sup> Webpräsenz: <http://www.ecdl.org/programmes/index.jsp> [25.6.2012]

<sup>32</sup> Webpräsenz: <http://www.bcs.org/category/15169> [25.6.2012]

<sup>33</sup> Webpräsenz: <http://www.bbc.co.uk/webwise/courses/computer-basics/> [25.6.2012]

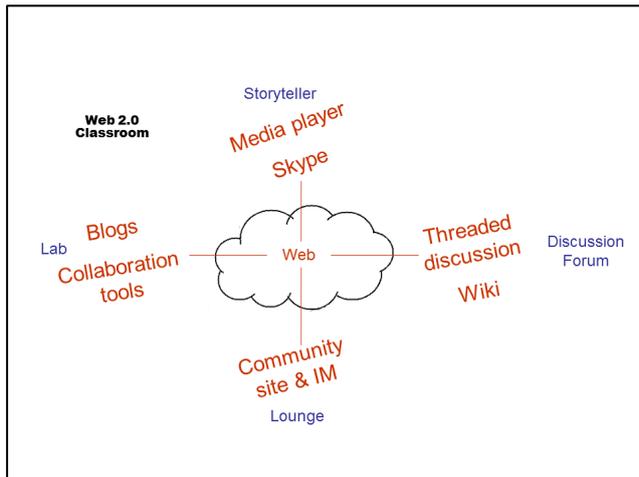
<sup>34</sup> Webpräsenz: <http://www.tes.co.uk/> [25.6.2012]

<sup>35</sup> Webpräsenz: <http://moodle.org/> [25.6.2012]

träge, Beurteilungen, Bonusmaterial) wurden in einem (internen) Moodlekurs unserer Schule gesammelt und kommentiert.

In regelmäßigen Treffen verglichen wir unsere Ergebnisse, um bis zum Schulschluss (und hoffentlich darüber hinaus) einen Pool mit allen Materialien und Erfahrungen sowie Evaluationen aus den unterschiedlichen Gruppen bzw. Jahrgängen entstehen zu lassen, der auch die Grundlage für die weitere Unterrichtsarbeit bilden soll. Ein Endprodukt i.e.S. kann es ohnehin nicht geben, da wir immer neue Erfahrungen und Quellen berücksichtigen wollen und werden.

Als „roten Faden“ für unsere Materialsuche und –auswahl haben wir eine Präsentation<sup>36</sup> von Jay Cross<sup>37</sup> ausgewählt, die nachstehende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen einfachen Methodenmix für den Unterricht.



Unsere Unterrichtsarbeit und die anschließenden Diskussionen haben uns gezeigt, dass sich ein Unterricht in so einem „Web 2.0 classroom“ sehr schwer planen lässt, da die Interaktivität, die unterschiedlichen SchülerInnenpersönlichkeiten und natürlich auch die unterschiedlichen LehrerInnenpersönlichkeiten gänzlich unterschiedliche Unterrichtsverläufe erzeugen können. Genau diese Vielfalt wollen wir auch durch unseren „Materialpool“ unterstützen und fördern.

Eine der wertvollsten Quellen für den IT-Unterricht ist unserer Meinung nach BBC WebWise<sup>38</sup>, vgl. dazu auch 3.1.1.6. Nachstehend einige Gründe, warum das Portal gut einsetzbar ist:

- Videos sind „Native-Speaker aus der Konserve“ und nehmen damit den Druck von Lehrkräften und Native-Speakers im Unterricht, da ein kompetenter „Storyteller“-Beitrag jederzeit zur Verfügung steht.
- Die Inhalte sind in vielen Fällen auch für 5. Schulstufe einfach genug, weil sie als Video (Bild, Untertitel d.h. Text, Sprache) vorliegen und sowohl sprachlich als auch inhaltlich bewusst verständlich gehalten werden
- Die interaktiven Übungen können als E-Learning-Einheit auch zu Hause wiederholt und damit ggf. auch vertieft werden.
- Der Glossar kann für viele Begriffe 1:1 im Unterricht verwendet werden; d.h. „das Rad“ muss (von uns) nicht neu erfunden werden.

Die Arbeitsaufträge im Unterricht haben wir in drei Kategorien unterteilt: „Basic“, „Advanced“ und „Special-Assignment“. Die Basic-Aufgaben sind von allen SchülerInnen zu bearbeiten und Grundvo-

<sup>36</sup> Präsentation im digitalen Anhang bzw. Link: <http://www.slideshare.net/jaycross/future-of-education> [25.6.2012]

<sup>37</sup> Webpräsenz: <http://www.internetttime.com/> [25.6.2012] bzw. <http://www.jaycross.com/> [25.6.2012]

<sup>38</sup> Webpräsenz: <http://www.bbc.co.uk/webwise/> [25.6.2012]

oraussetzung für eine positive Beurteilung im Schuljahr; die Advanced-Aufgaben sind zwar ebenfalls für alle SchülerInnen gedacht, allerdings können sie gezielt gemacht bzw. weggelassen werden, um quasi auf die gewünschte Schulnote zu kommen. Dadurch, dass die Arbeitsaufträge relativ kurz sind, können diese sequenziell abgearbeitet werden und die SchülerInnen können entsprechend dem Grundsatz der Individualisierung und Differenzierung in ihrem eigenen Tempo arbeiten. Das Ziel dabei ist das eigenständige Experimentieren/Erarbeiten, wobei die Ergebnisse der SchülerInnen in Form von Abgaben im Moodle dokumentiert werden.

Ähnlich den freizuschaltenden Levels in Computerspielen, bieten wir auch Special-Assignments an. In ersten Versuchen hießen sie noch Bonus-Aufgaben; für einige SchülerInnen war die große Menge an Arbeitsaufträgen zu verwirrend, sodass mitunter Bonus-Aufgaben statt Basic-Arbeitsaufträgen begonnen wurden. Mittlerweile bevorzugen wir das Versenden der Special-Assignments per E-Mail, um auch den „Freischaltcharakter“ stärker zu betonen. Denkbar wäre auch das Veröffentlichen auf anderen Wegen; wir wollen den Unterricht nicht auf die Plattform Moodle beschränken. Moodle bietet sehr viele Möglichkeiten im Unterricht, die Kurse können schon jetzt als einfache Portfolios der Schüler gesehen werden. In weiterer Folge kann Moodle auch die Infrastruktur für Blogs, Wikis, Foren, etc. zur Verfügung stellen, um uns dem „Web 2.0 classroom“ weiter anzunähern. Im Rahmen dieses Projekts hat uns die Zeit gefehlt, diesen durchaus spannenden Bereich bzw. mögliche Ergänzungen zu Moodle zu beleuchten.

Dadurch, dass seit Ostern in jedem Klassenraum unserer Schule ein PC und ein Beamer aufgestellt wurde und verfügbar ist, haben wir gemeinsam mit den Native-Speakers, die ja in unterschiedlichen Unterrichtsfächern in einer EAA-Klasse eingesetzt werden, unterrichtsfächerübergreifende Inhalte gestaltet. Beispielsweise werden in einer 1. Klasse in Informatik Präsentationen über Wirbeltiere in englischer Sprache erstellt. Dadurch wird sowohl der biologische als auch der informatische Inhalt geübt; vorgeführt werden die Präsentationen dann je nach Zeit und Gelegenheit im Biologie- oder Informatikraum.

## 2.4 Projektergebnisse

Die Befragungen der SchülerInnen und LehrerInnen wurden anonym über das Moodle-Modul „Befragung“ abgewickelt, das schon seit Jahren für interne Evaluationen der Fachgruppe Informatik verwendet wird. Befragt wurden insgesamt 4 Klassen und 5 Lehrkräfte (inkl. Native-Speakers).

Das Globalziel *„Die englische Sprache soll ein integrativer Bestandteil des konzeptorientierten Informatikunterrichts werden, der die Problemlösekompetenz und Anwendbarkeit der IKT-Grundbildung erhöht.“* wurde von uns bewusst so gewählt, dass es einerseits kurz und prägnant ausdrückt, was wir erreichen wollen und andererseits in Teilziele (vgl. 1.2.2 und 1.2.3) zerlegbar ist. In unserem Projekt wollen wir etwas Neues, Innovatives schaffen und mit der Befragung keine direkten Vergleiche zur alten (unbefriedigenden) Situation anstellen, sondern überprüfen ob unser „Ergebnis“ unseren Anforderungen, d.h. Zielen, genügt.

Beim Erstellen des Fragebogens bzw. der Kompetenzaufgabenstellung (vgl. 3.1.1.3) versuchten wir, alle Teilziele abzudecken; die Ziele selbst passten in ihrer ursprünglichen Form weiterhin. Inhaltlich gab es bei der Zielformulierung und –erreichung keine nennenswerten Probleme. Eine komplette Neukonzipierung des Unterrichts war im Rahmen dieses Projekts freilich nicht möglich, wir konnten innerhalb der Informatikunterrichtseinheiten (d.h. max. 50 Minuten pro Woche) nur Teile der gefundenen bzw. erstellten Materialien erproben und evaluieren. Ein Vergleich von unterschiedlichem Material zum gleichen Thema war weder möglich, noch beabsichtigt. Wie bereits ausführlich beschrieben, hatten wir unerwartete Verzögerungen und auch die Rahmenbedingung, dass dieser Endbericht bereits vor Schulschluss fertig sein muss, sind Einschränkungen im Arbeitsumfang. Die Evaluationen über das Schuljahr haben wir bewusst gegen Ende des zweiten Semesters angesetzt, die unerwarteten Stundenausfälle durch Krankheit, Projekte, Freistellungen, etc. verzögerten die Auswertung der

Fragebögen und der Kompetenzaufgabenstellung um ca. ein Monat – was sich auch auf die Fertigstellung des Endberichts übertrug.

Für ähnliche Projekte empfehlen wir, ev. das Schuljahr in Abschnitte zu gliedern und somit Schuljahr und Projektjahr unabhängiger gestalten zu können. Somit könnte ein Abschnitt mitten im Schuljahr evaluiert werden. Unsere Schwierigkeiten entstanden u.a., weil wir das Ziel als „Ziel des Schuljahres“ gesehen hatten, was rückblickend vermeidbar gewesen wäre.

In einem eigenen Tagesordnungspunkt der Informatik-Fachgruppensitzung am 22. Mai wurden die Inhalte und Ergebnisse dieses Projekts dem gesamten Informatikteam vorgestellt, um weitere InformatiklehrerInnen für den EAA-Zweig zu gewinnen. Obwohl das Projekt als sehr wertvoll wahrgenommen wird, hat sich bisher noch niemand als „Verstärkung“ gemeldet.

## 3 EVALUATION

### 3.1 Evaluation projektspezifischer Ziele

#### 3.1.1 Inhaltliche Aspekte

Die Evaluation unserer Ziele bestand aus zwei unabhängigen Teilen, einer Befragung und einem Praxisteil:

An der Befragung haben insgesamt exakt 90 SchülerInnen aus den ersten und zweiten Klassen teilgenommen, die Detailauswertung wurde nach Schulstufen und Geschlecht vorgenommen. Die hier gezeigten Ergebnisse beschränken sich auf jeweils das Gesamtergebnis und nur die interessanten Details.

Der Praxisteil wurde für die 5. und 6. Schulstufe getrennt entwickelt, durchgeführt und ausgewertet:

Um die inhaltlichen Kompetenzen, unabhängig von der englischen Fachsprache, testen zu können, haben die SchülerInnen in beiden bilingualen 1. Klassen und in einer „monolingual“ (d.h. ausschließlich deutschsprachig) unterrichteten Klasse genau dieselben Aufgaben bearbeitet und wir haben die Ergebnisse dieser insgesamt 6 Informatikgruppen miteinander verglichen.

In den 2. Klassen haben wir einen Teil eines offiziellen ECDL-Demotests in deutscher Sprache von beiden Klassen, d.h. insgesamt vier Gruppen, bearbeiten lassen und die Ergebnisse mit den Anforderungen für die ECDL-Prüfung verglichen.

##### 3.1.1.1 Konzepte in englisch- und deutschsprachige Umwelten anwenden können

Das Gesamtergebnis der Befragung zeigt, dass eine englische Benutzeroberfläche für mehr als 80 % der befragten SchülerInnen in der 5. und 6. Schulstufe kein Problem darstellt – mehr als 10 % finden die englische Version sogar einfacher.

#### Die englische Version von LibreOffice ist ...

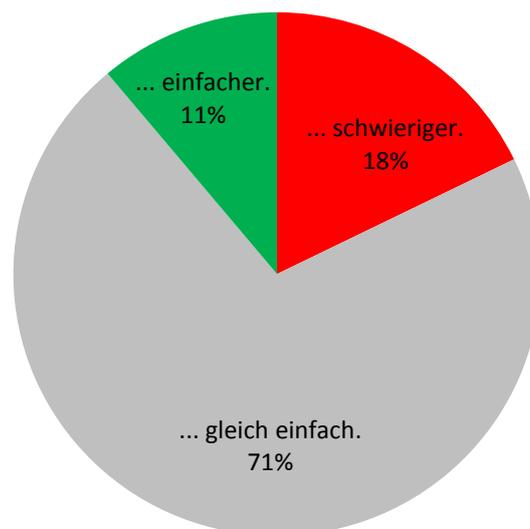


Abbildung 1: engl. LibreOffice, gesamt, n = 90

Interessant ist, dass in der 6. Schulstufe 30 % der Mädchen (und nur 15 % der Burschen) LibreOffice in der englischen Version als schwieriger empfinden, allerdings in der 5. Schulstufe nur 10 % der Mädchen (und 23 % der Burschen).

### 6. Schulstufe, Mädchen

■ ... schwieriger.   ■ ... gleich einfach.  
■ ... einfacher.

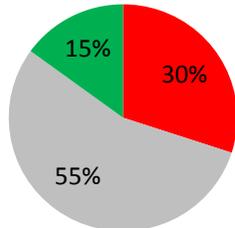
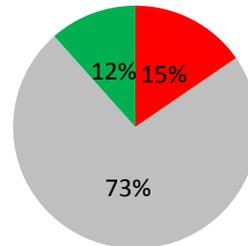


Abbildung 2: engl. LibreOffice, 6. Schulstufe, Mädchen, n = 20  
Abbildung 3: engl. LibreOffice, 6. Schulstufe, Burschen, n = 26

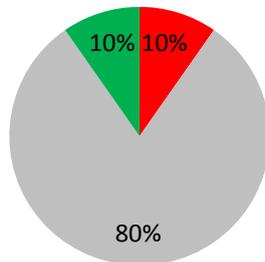
### 6. Schulstufe, Burschen

■ ... schwieriger.   ■ ... gleich einfach.  
■ ... einfacher.



### 5. Schulstufe, Mädchen

■ ... schwieriger.   ■ ... gleich einfach.  
■ ... einfacher.



### 5. Schulstufe, Burschen

■ ... schwieriger.   ■ ... gleich einfach.  
■ ... einfacher.

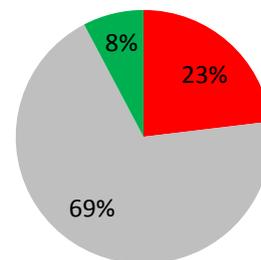


Abbildung 4: engl. LibreOffice, 5. Schulstufe, Mädchen, n = 31  
Abbildung 5: engl. LibreOffice, 5. Schulstufe, Burschen, n = 13

Auch die zweite Frage bezieht sich auf die Benutzeroberfläche des Officepakets: ***Stell dir vor, LibreOffice öffnet sich auf deinem Computer in der englischen Version. Würdest du es auf Deutsch umstellen, wenn du die Wahl hättest?***

## Würdest du LibreOffice auf Deutsch umstellen?

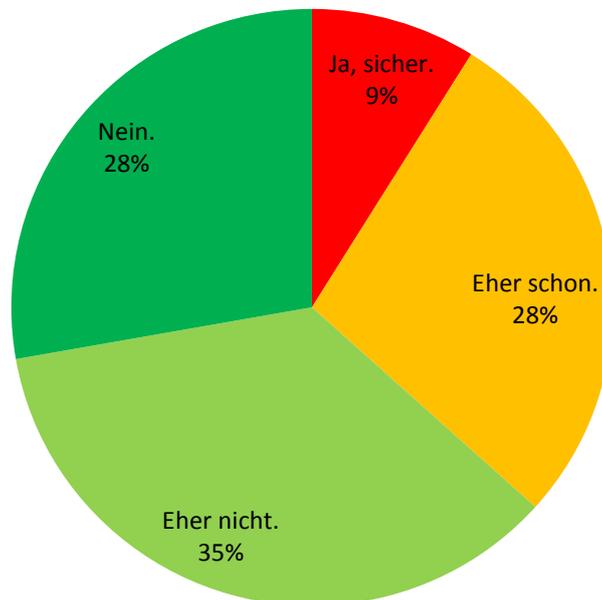


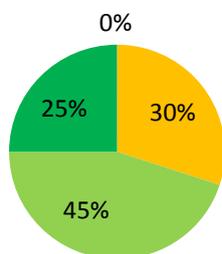
Abbildung 6: GUI-Sprache, LibreOffice, gesamt, n = 90

Fast zwei Drittel aller befragten SchülerInnen finden die englische Benutzeroberfläche nicht als „Störung“, die beseitigt werden muss. Möglicherweise sind einige auch nur zu bequem, um die Software neu zu starten bzw. die Option auszuwählen.

Verblüffender Weise würde aber gerade die Gruppe der Mädchen aus der 6. Schulstufe, die LibreOffice als schwierig einstuft (vgl. erste Frage), die Software nicht umstellen. Eine wirkliche Erklärung dafür, außer, dass ihnen die Umstellung zu aufwändig ist und/oder es ihnen einfach egal ist, haben wir nicht gefunden.

### 6. Schulstufe, Mädchen

■ Ja, sicher. ■ Eher schon.  
■ Eher nicht. ■ Nein.



### 6. Schulstufe, Burschen

■ Ja, sicher. ■ Eher schon.  
■ Eher nicht. ■ Nein.

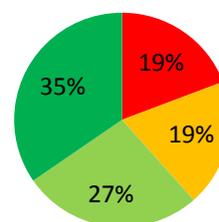
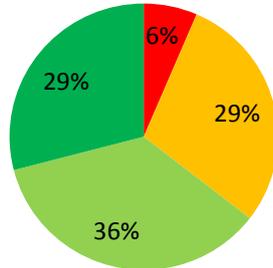


Abbildung 7: GUI-Sprache, LibreOffice, 6. Schulstufe, Mädchen, n = 20

Abbildung 8: GUI-Sprache, LibreOffice, 6. Schulstufe, Burschen, n = 26

### 5. Schulstufe, Mädchen

■ Ja, sicher. ■ Eher schon.  
■ Eher nicht. ■ Nein.



### 5. Schulstufe, Burschen

■ Ja, sicher. ■ Eher schon.  
■ Eher nicht. ■ Nein.

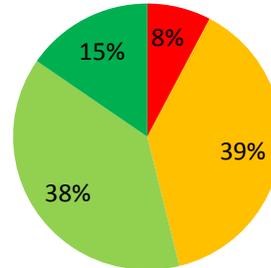


Abbildung 9: GUI-Sprache, LibreOffice, 5. Schulstufe, Mädchen, n = 20  
Abbildung 10: GUI-Sprache, LibreOffice, 5. Schulstufe, Burschen, n = 26

Der größte Anteil der SchülerInnen, die die deutsche Oberfläche bewusst wählen würde, sind die Burschen der 6. Schulstufe. 19 % haben „Ja, sicher.“ angeklickt. Es bleiben aber auch in dieser Gruppe 62 %, die eine englische GUI nicht oder eher nicht ändern würden. Die Umgebungssprache Englisch wird somit von den SchülerInnen bei der Software wie erhofft angenommen.

### 3.1.1.2 Zugang zu englisch- und deutschsprachigen Quellen als Bereicherung

Fragestellung: *Hättest du den Informatikunterricht lieber komplett auf Deutsch?*

#### Informatikunterricht lieber auf Deutsch?

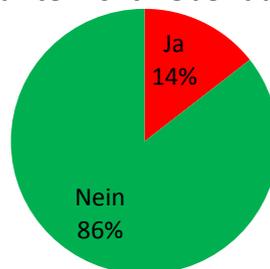


Abbildung 11: Unterrichtssprache, gesamt, n = 90

Der Informatikunterricht in englischer Sprache wird auch von den SchülerInnen selbst gewünscht und nicht nur von den Eltern (durch die Schul- bzw. Zweigwahl) „verordnet“. Die Gruppe der Burschen aus der 6. Schulstufe sind (ähnlich zur vorigen Frage) mit 19 % die größten Befürworter eines deutschsprachigen Informatikunterrichts.

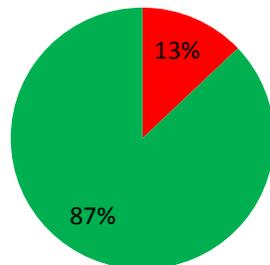
Tendenziell kann beobachtet werden, dass weniger Mädchen die Unterrichtssprache Deutsch haben wollen und dieser Anteil in der 6. Schulstufe kleiner als in der 5. ist. Bei den Burschen ist es genau umgekehrt und die Anzahl der Befürworter ist in beiden Schulstufen größer als jene der Mädchen. Möglicherweise zeigt diese Tendenz, dass Mädchen an der englischen Sprache interessierter sind als Burschen; warum dann allerdings 30 % der Mädchen in der 6. Schulstufe die englischsprachige GUI von LibreOffice als „schwieriger“<sup>39</sup> empfinden, konnte mit den vorliegenden Daten nicht beantwortet

<sup>39</sup> „schwierig“ könnte auch als interessante Herausforderung und nicht zwingend als Ablehnung verstanden werden

werden. Die Vermischung von technischen Inhalten mit einer Fremdsprache macht eine Interpretation der Antworten in Hinblick von Genderfragen noch schwieriger.

Insgesamt liegen die Anteile zwischen 10 und 19 Prozent, das Ergebnis ist somit recht eindeutig und aus unserer Sicht sehr erfreulich.

### 5. Schulstufe, Mädchen



### 6. Schulstufe, Mädchen

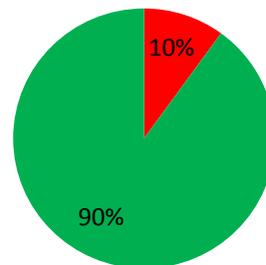
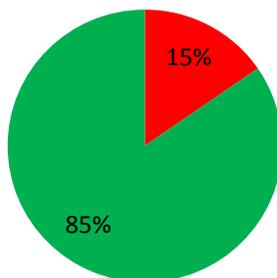


Abbildung 12: Unterrichtssprache Deutsch, Mädchen, n = 31 (5. Schulstufe) und n = 20 (6. Schulstufe)

### 5. Schulstufe, Burschen



### 6. Schulstufe, Burschen

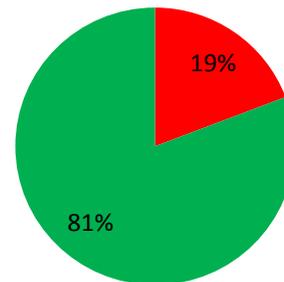


Abbildung 13: Unterrichtssprache Deutsch, Burschen, n = 13 (5. Schulstufe) und n = 26 (6. Schulstufe)

Zwei, aus unserer Sicht typische, Antworten<sup>40</sup> von den BefürworterInnen des rein deutschsprachigen Unterrichts :

- „Ja!, weil auf deutsch könnte ich alles verstehen, aber wenn der Informatikunterricht in englisch unterrichtet wird verstehe ich nicht alles.“
- „weil es einfacher ist“

Einige Antworten der „GegnerInnen“:

- „Ich finde es auf Englisch viel lustiger und cooler!“
- „Weil ich es gut finde das wir alles auf 2 Sprachen lernen.“
- „Weil wir so mehr Englisch lernen und weil besonders beim Computer Englische Begriffe sehr hilfreich sind.“

Die letzte Frage bezieht sich auf das Material von BBC: **Du hast jetzt ein BBC Unterrichtsvideo gesehen. Welche der folgenden Aussagen trifft am meisten auf dich zu? (Nur EINE Nennung möglich.)**

<sup>40</sup> Alle Antworten werden im Originalwortlaut, d.h. inkl. Fehler wiedergegeben.

## Meinung zu BBC Unterrichtsvideo

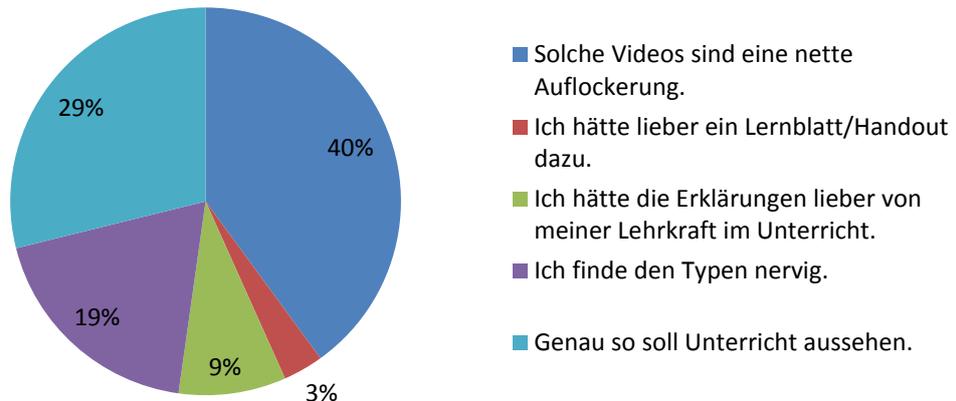


Abbildung 14: BBC, gesamt, n = 90

Die Meinungen zum Video<sup>41</sup> sind erwartungsgemäß geteilt und sehr unterschiedlich. Überraschend große Unterschiede gab es zwischen den Burschen in der 5. und 6. Schulstufe; die befragten Mädchen der 5. und 6. Schulstufe vertreten eine ähnlichere Meinung. Eine breite Ablehnung ist aber aus den Antworten nicht zu erkennen, somit können die Videos in künftigen Klassen durchaus eingesetzt und je nach Reaktion der SchülerInnen entsprechend dosiert werden.

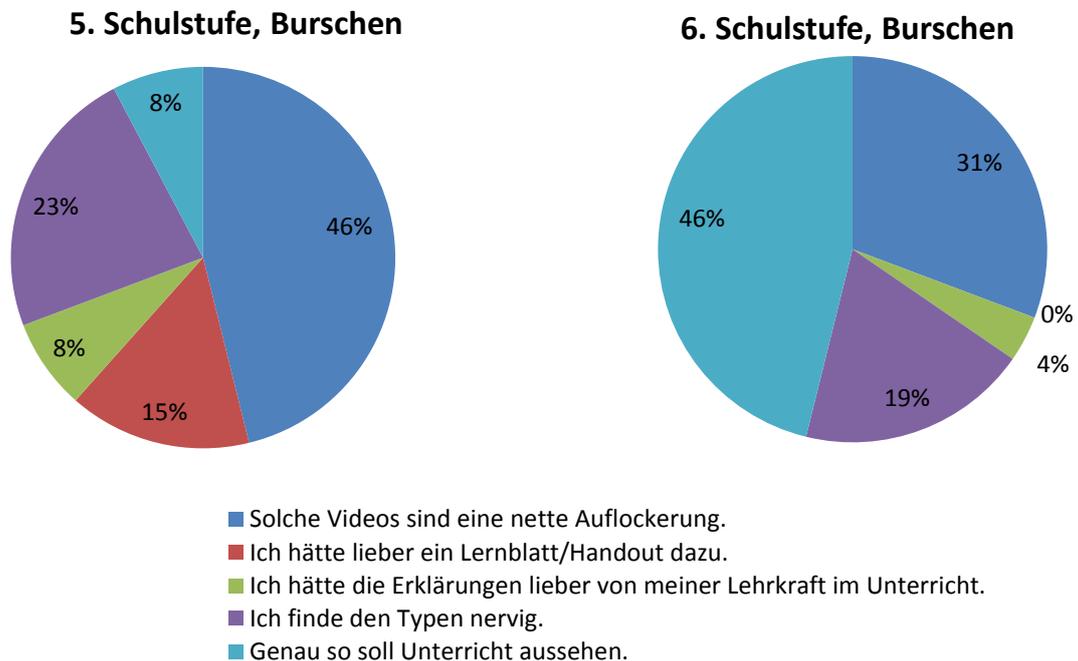
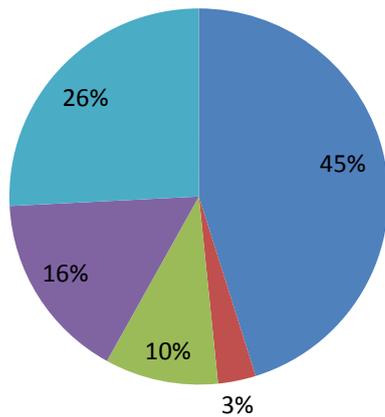


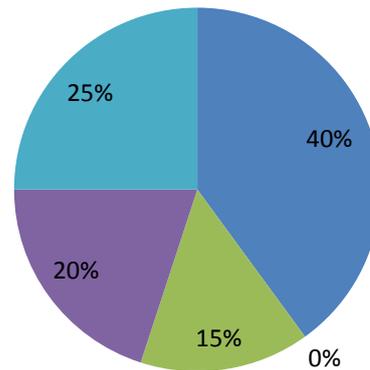
Abbildung 15: BBC, Burschen, n = 13 (5. Schulstufe) bzw. n = 26 (6. Schulstufe)

<sup>41</sup> Gezeigt wurde in allen Gruppen „Computer basics“ von <http://www.bbc.co.uk/webwise/courses/computer-basics/lessons/computer-basics/>.

### 5. Schulstufe, Mädchen



### 6. Schulstufe, Mädchen



- Solche Videos sind eine nette Auflockerung.
- Ich hätte lieber ein Lernblatt/Handout dazu.
- Ich hätte die Erklärungen lieber von meiner Lehrkraft im Unterricht.
- Ich finde den Typen nervig.
- Genau so soll Unterricht aussehen.

Abbildung 16: BBC, Mädchen, n = 31 (5. Schulstufe) bzw. n = 20 (6. Schulstufe)

#### 3.1.1.3 Gleiche inhaltliche Kompetenzen wie im regulären IKT-Unterricht

Bei den 15 Aufgaben für die drei 1. Klassen gab es insgesamt 30 Punkte zu erreichen; im Durchschnitt<sup>42</sup> haben die SchülerInnen 22,2 Punkte, das sind fast  $\frac{3}{4}$  der erreichbaren Punkte, erreicht.

Die Unterschiede zwischen den bilingual geführten Klassen<sup>43</sup> und der deutschsprachigen Kontrollgruppe<sup>44</sup> (durchschnittlich 21,1 Punkte) sind sehr gering; die Projektgruppe hat mit durchschnittlich 22,8 % nicht schlechter abgeschnitten. Das Ziel ist damit erreicht worden.

Die Mädchen haben mit durchschnittlich 23,6 Punkten deutlich besser abgeschnitten als die Burschen, die auf einen Mittelwert von 19,9 Punkten kamen und zwar unabhängig vom Zweig bzw. der Klasse. Dieses Ergebnis zeigt, dass Mädchen mit Informatikaufgaben sehr gut zurechtkommen und das Vorurteil „Burschen sind am PC besser“ zumindest in unserem Projekt widerlegt wurde. Ein Einfluss von „Englisch als Arbeitssprache“ auf die Informatikkenntnisse ist hier allerdings überhaupt nicht zu erkennen.

<sup>42</sup> Es wurde das arithmetische Mittel der erreichten Punkte berechnet.

<sup>43</sup> in weiterer Folge als „Projektgruppe“ bezeichnet

<sup>44</sup> Die Klasse, die als Kontrollgruppe fungiert, hat beim schulinternen Lesescreening ausgezeichnet abgeschlossen und eine Gruppe wird von einer Lehrkraft aus dem EAA-Team unterrichtet; d.h. die Klasse ist für den Vergleich sehr gut geeignet.

## Aufgaben (30 Punkte zu erreichen)

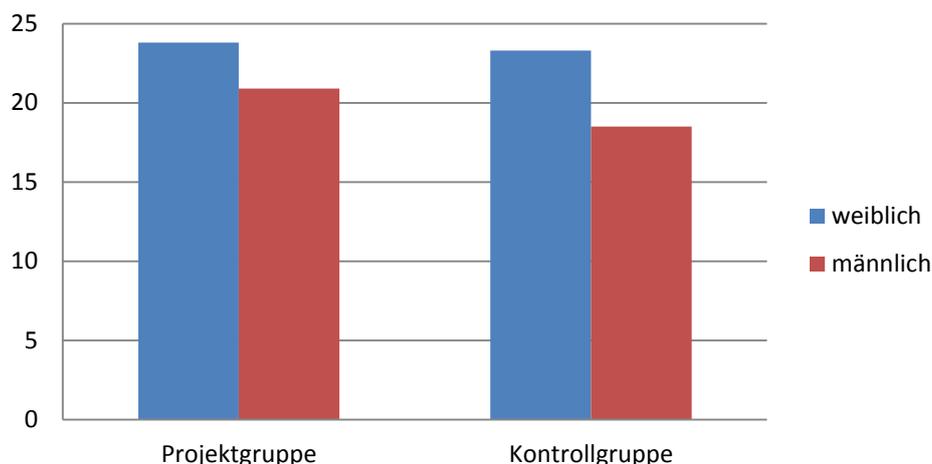


Abbildung 17: Ergebnisse des Arbeitsauftrags „Jahresrückblick“, n = 72 (davon 27 in der Kontrollgruppe)

In den 2. Klassen haben wir einen Teil des offiziellen ECDL-Demotests in deutscher Sprache von beiden Klassen, d.h. insgesamt vier Gruppen, bearbeiten lassen und die Ergebnisse verglichen; es gab keine Kontrollgruppe. Zu erreichen waren 13 Punkte, im Durchschnitt erreichten die SchülerInnen 10,94 Punkte, das sind 84,2 %<sup>45</sup>. Auch in der 6. Schulstufe erreichten die Mädchen mehr Punkte bzw. Prozent: 89,7 % im Vergleich zu den 81,3 % der Burschen. Jedenfalls können wir auch in der 2. Klasse von ausreichenden Kompetenzen, gemessen an einem internationalen Zertifikat, ausgehen.

### 3.1.1.4 Immersion: Anteil der englischen Unterrichtssprache

Fragestellung: **Wie hoch ist der Anteil der englischen Unterrichtssprache derzeit? Bitte gib den Prozentwert als Zahl ein.**

Die Bewertung der 5 Lehrkräfte (inkl. Native-Speakers) ergibt einen Durchschnitt von 48 %. Somit liegen wir noch knapp unter den angestrebten 50 %, das Ziel haben wir also (heuer noch) nicht erreicht.

### 3.1.1.5 Kompetenzorientierte CLIL-Unterrichtseinheiten; konzeptorientierte Aufgabenstellungen

Dieses Ziel ist durch das Erstellen des Unterrichtskonzeptpools erreicht worden; es ging hier um das gemeinsame Erstellen und Sammeln von Ideen, Material und Erfahrungen. Eine quantitative Beurteilung ist nur subjektiv durch jede Lehrkraft möglich bzw. in Zusammenhang mit 3.1.1.6 zu sehen.

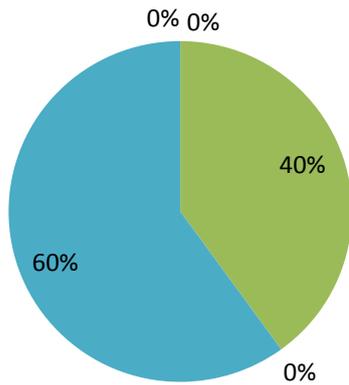
### 3.1.1.6 Erfahrungsaustausch; zusätzliche Kompetenzen erwerben und einsetzen können

Wie bereits bei 3.1.1.5 erwähnt, sind diese Ziele schwer quantifizierbar; es ging uns darum, Neues zu schaffen und auszuprobieren. Die Evaluation erfolgte über nachstehende (z.T. offene) Fragen, die von allen 5 Lehrkräften beantwortet wurden.

Fragestellung: **Welche der folgenden Aussagen über das Portal BBC WebWise trifft am meisten auf dich und deinen Unterricht zu?**

<sup>45</sup> Für eine erfolgreiche ECDL-Prüfung sind 75 % erforderlich.

## BBC WebWise



- Ich kann in fast jeder Stunde einen Teil davon in meinen Unterricht einbauen.
- Ich erarbeite mein Material lieber selbst.
- Einige Videos bzw. Übungen sind wirklich gut gemacht.
- Die Videos bzw. Übungen sind eher als e-Learning-Einheiten für zu Hause als für den Unterricht brauchbar.
- Das Material lockert den Unterricht für die SchülerInnen auf.

Abbildung 18: Lehrkräfte, BBC, n = 5

Fragestellung: **Dein persönliches Feedback zum Projektjahr?**

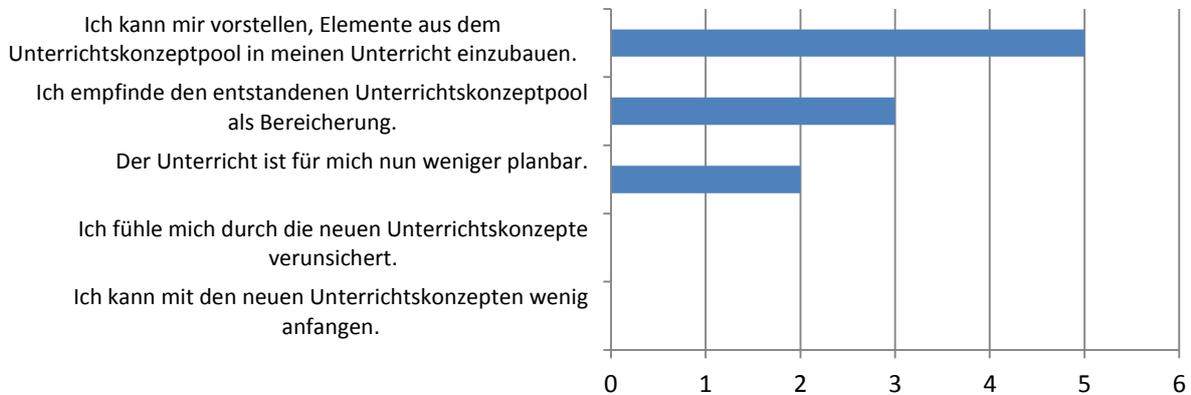


Abbildung 19: Lehrkräfte, Feedback, n = 5 (Mehrfachnennungen möglich)

Zwei Aussagen als Zitate:

- "I think that the new initiatives will make a big difference in the technology use in the school. I am very encouraged by it and I look forward to implementing it. I just wish that we had more hours in the week with the kids and that more people were involved."
- „Alleine die Teambesprechungen waren schon eine Bereicherung - viele andere Sichtweisen, Ansätze etc. kennengelernt, die meine Unterrichtsweise in diesem Fach geändert haben.“

Fragestellung: **Wie hat sich deiner Einschätzung nach das Projekt auf den Lernprozess der Schülerinnen ausgewirkt?**

Eine negative oder eher negative Auswirkung wird von keiner Lehrkraft gesehen, zwei von fünf Lehrkräften sehen eine „sehr positive“ und die restlichen drei eine „eher positive“ Auswirkung, weil ...

- „... sie von den kürzeren Arbeitsaufträgen weniger überfordert waren und unterm Strich gleich, wenn nicht mehr dabei gelernt haben. (Lange Arbeitsaufträge haben viele von Beginn an abgeschreckt und nur ein "Abarbeiten" ohne viel nachzudenken bewirkt.)  
... sie öfter ein Erfolgserlebnis hatten.  
... sie nachhaltiger gelernt haben.“
- „Die ‚guten‘ Schüler‘ haben durch die mehr selbständige Arbeit profitiert, die weniger mit dem Computer Vertrauten hatten jedoch Schwierigkeiten mitzuhalten... (z.B. Bei der Textverarbeitungseinheit).“
- „Mehr Motivation; Gleichzeitiges Erwerben von Englisch- und IKT-Kompetenzen;“

### **3.1.2 Prozessaspekte**

Wie bereits im Kapitel 2.1 geschildert, mussten wir die geplante fachdidaktische Unterstützung und die schulübergreifenden Erfahrungsaustausche ersatzlos streichen und wir sind direkt zur Analyse der bisherigen Unterrichtstätigkeit übergegangen. Hinzu kamen Irritationen durch Wechsel im Vorstand des VEAA und Verzögerungen im Softwarerollout in der Schule. Durch diese Neuorientierung im Projekt hat es einige Zeit gedauert, bis wir konkret mit der Erarbeitung von Konzeptvorschlägen beginnen konnten. Die weiteren Phasen, wie Dokumentation und Evaluation haben sich dadurch ebenfalls weiter nach hinten im Zeitplan verschoben, sind aber bis zum Schuljahres- und damit Projektende abgeschlossen.

## **3.2 Evaluation aus Sicht der Ziele des Themenprogramms**

Der Informatikunterricht wurde im Rahmen des Projekts so erweitert, dass sowohl die Lehrkräfte als auch die Lernenden mehr Individualität als auch Interaktivität einbringen können. Dadurch werden die SchülerInnen ermutigt, ihre eigene Kreativität als auch die Möglichkeiten des Internets zu entdecken und zu nutzen. Auch die Lehrkräfte können einerseits am Unterrichtskonzeptpool kreativ mitarbeiten als auch ihren eigenen Unterricht selbst gestalten und damit ihre eigene Kreativität einbringen als auch auf SchülerInneninteressen eingehen. Das Arbeiten im Unterricht und in E-Learning-Einheiten ist kein starres Pflichtprogramm, sondern ein Angebot von Möglichkeiten. Die Verwendung von freier Software, wie z.B. LibreOffice, ermöglicht betriebssystemunabhängiges<sup>46</sup> 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 Methodenvielfalt wurden die individuellen Bedürfnisse der SchülerInnen berücksichtigt, durch die Interaktivität und die E-Learning-Einheiten wurden die SchülerInnen differenziert mit Informatikinhalten und Angeboten versorgt.

Die Mädchen haben sowohl in der 5. als auch in der 6. Schulstufe besser abgeschnitten als die Burschen (vgl. 3.1.1.3), das Vorurteil „Burschen sind am PC besser“ wurde zumindest in unserem Projekt nicht bestätigt. Ein größeres Interesse der Mädchen an der englischen Sprache könnte aus den Ergebnissen der Frage „Hättest du den Informatikunterricht lieber komplett auf Deutsch?“ (vgl. 3.1.1.2) herausgelesen werden, das wird allerdings durch die als „schwieriger“ empfundene englische GUI (vgl. 3.1.1.1) relativiert.

Alle Auswertungen sind sowohl als Gesamtergebnis als auch nach Geschlechtern getrennt vorgenommen und hier im Endbericht dargestellt worden.

### **3.3.2 Schulentwicklungs- und Disseminationsaspekte**

Die Ergebnisse der Unterrichtsentwicklung und auch dieser Endbericht stehen im bereits genannten Moodkurs allen KollegInnen des EAA-Zweiges für zukünftige Unterrichtsplanung zur Verfügung; der Pool soll in Zukunft auch noch auf andere Schulstufen erweitert werden.

Die Zusammenarbeit innerhalb der Fachgruppe Informatik hat in unserer Schule schon eine jahrelange Tradition; Projekte werden in Fachgruppensitzungen stets ausführlich vorgestellt. Auch in den regelmäßigen Teamsitzungen der EAA-Lehrkräfte wurde regelmäßig über das Projekt und dessen Er-

---

<sup>46</sup> Viele SchülerInnen haben zu Hause Apple-Betriebssysteme; Elterngespräche haben bestätigt, dass sowohl Eltern als auch Kinder gerne auf den privaten Computern das kostenlose LibreOffice verwenden bzw. „entdecken“ und die Plattformunabhängigkeit sehr begrüßen

gebnisse berichtet. Der VEAA und das SPPrachenInnovationNetzwerk (SPIN) werden in Kürze über ebenfalls den Bericht dieses erfolgreichen Projekts informiert. Für das kommende Schuljahr wurde bereits in der provisorischen Lehrfächerverteilung geplant, welche Lehrkräfte das begonnen Konzept weitertragen können.

Sowohl im Jahresbericht als auch auf unserer Schulwebsite wird dieser Bericht bzw. die Kurzfassung davon veröffentlicht.

## 4 ZUSAMMENFASSUNG

Sprache und Technik sind – unabhängig von Schulzweigen und Schwerpunkten in der Ausbildung – Werkzeuge, die gemeinsam verwendet werden sollen. Im Rahmen dieses Projektes wurde der Informatikunterricht in der 5. und 6. Schulstufe des Zweiges „Englisch als Arbeitssprache“ neu konzipiert und weiterentwickelt. Die informatischen Inhalte der schulautonomen Lehrpläne basieren zum Großteil auf den Entwürfen des Referenzmodells der informatischen Grundbildung, in der 6. Schulstufe soll zusätzlich Modul 6 (Präsentation) des ECDL-Syllabus abgedeckt werden.

Der Unterrichtskonzeptpool wurde nicht als eine Übersetzung des deutschsprachigen Unterrichts betrachtet, sondern im Sinne von Participatory Education (vgl. Präsentation von Jay Cross<sup>47</sup>) gemeinsam mit Mike Stevens von der Universität Klagenfurt entwickelt.

Durch die Verwendung von englischsprachiger Software und englischsprachigem Unterrichtsmaterial (v.a. von BBC WebWise<sup>48</sup>) wurde eine natürliche Immersionsumgebung geschaffen. Zusätzlich zur Unterrichtssprache Englisch, wurde Deutsch – wenn nötig – als „Erklärungssprache“ eingesetzt. Die deutsche Sprache wurde nicht aus dem Unterricht „verbannt“, schließlich sollen die SchülerInnen auch im EAA-Zweig in der Lage sein, deutsche Softwareprodukte und deutsche Prüfungen (z.B. ECDL<sup>49</sup>) problemlos absolvieren zu können. Die Arbeitsaufträge wurden in kleinere Aufgaben mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden zerlegt, um ein möglichst individuelles und differenziertes Arbeiten der SchülerInnen zu ermöglichen (vgl. 2.3.3).

Der von uns entwickelte und erprobte Unterrichtskonzeptpool in unserer schuleigenen Lernplattform Moodle bildet die Grundlage für die Unterrichtsgestaltung in den EAA-Klassen. Jede Lehrkraft kann sich daraus ihren eigenen Moodlekurs für das jeweilige Unterrichtsjahr zusammenstellen, um einerseits aus den gemeinsamen Ideen und Materialien zu profitieren und andererseits individuell den eigenen Unterricht (inkl. Moodlekurs) zu gestalten. Natürlich ist dieser Pool „work in progress“, der von der ständigen Mitarbeit des gesamten EAA-Lehrkräfteteams (inkl. Native-Speakers) abhängig ist. Zusätzlich zu dieser virtuellen Kollaboration gibt es (auch in Zukunft) regelmäßige Treffen des Teams, um neue Ideen und Rückmeldungen zu diskutieren und den Unterricht weiter zu entwickeln.

Die Vorurteile gegenüber CLIL (vgl. 2.1) konnten größtenteils durch die Evaluationsergebnisse ausgeräumt werden, lediglich den (derzeitigen) CLIL-Lehrkräftemangel mussten wir zur Kenntnis nehmen: Um den bilingualen Informatikunterricht auch im neuen Schulzweig (EAA im RG mit MINT-Schwerpunkt) und in den höheren Schulstufen, möglicherweise auch in der Oberstufe, etablieren zu können, muss das Lehrkräfte- und Native-Speakers-Team in den kommenden Jahren noch vergrößert werden; durch dieses Projekt sollte ein Einstieg ins Team problemlos erfolgen können.

---

<sup>47</sup> vgl. digitalen Anhang bzw. <http://www.slideshare.net/jaycross/future-of-education> [25.6.2012]

<sup>48</sup> Webpräsenz: <http://www.bbc.co.uk/webwise/> [25.6.2012]

<sup>49</sup> Webpräsenz: <http://www.ecdl.at/> [25.6.2012]

## 5 LITERATUR

COYLE, D., HOOD, P. & MARSH, D. (2010). *CLIL*. Cambridge: Cambridge University Press

LEWIS, M. P. (Ed.) (2009). *Ethnologue: Languages of the World, Sixteenth edition*. Dallas, Tex.: SIL International. Online unter <http://www.ethnologue.com/> [25.6.2012].

MEHISTO, P., MARSH, D. & FRIGOLS, M. J. (2010). *Uncovering CLIL*. Ismaning: Hueber.

Millward Brown (2011). *BrandZ Top 100 2011 Report*. Online unter [http://www.millwardbrown.com/Libraries/Optimor\\_BrandZ\\_Files/2011\\_BrandZ\\_Top100\\_Report.sflb.ashx](http://www.millwardbrown.com/Libraries/Optimor_BrandZ_Files/2011_BrandZ_Top100_Report.sflb.ashx) [25.6.2012].

"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."