



IMST – Innovationen machen

SMART CLASS – KOMPETENZEN DURCH TABLETS?

ID 1174

Projektbericht

Martin Salchegger

Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe Freistadt

Freistadt, Juli 2014

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE DATEN	4
1.1	Daten zum Projekt	4
1.2	Kontaktdaten	5
2	AUSGANGSSITUATION	5
3	ZIELE DES PROJEKTS	6
4	MODULE DES PROJEKTS	7
5	PROJEKTVERLAUF	12
6	SCHWIERIGKEITEN	12
7	AUS FACHDIDAKTISCHER SICHT	13
8	ASPEKTE VON GENDER UND DIVERSITY	15
9	MIT DEM BLICK AUF DIE COMMUNITY	15
10	EVALUATION UND REFLEXION	15
11	OUTCOME	16
12	EMPFEHLUNGEN	16
13	VERBREITUNG	17
14	LITERATURVERZEICHNIS	17
	BEILAGEN	I

ABSTRACT

Am Beginn des Schuljahres 2013/2014 wurde eine 4. Klasse der HLW Freistadt mit Tablets (pro Schüler_in ein Tablet) und einem Whiteboard ausgestattet. Es wurde mittels Umfragen untersucht, wie die Medienkompetenz und Motivation der Schüler_innen durch die neue technische Ausstattung beeinflusst werden. Nach einer Einschulung der Lehrer_innen und Schüler_innen wurde in einigen Fächern schwerpunktmäßig verstärkt mit der neuen Samsung-School-Software gearbeitet. In drei Expert_innen_interviews mit unterrichtenden Kolleg_inn_en wurde im Februar 2014 untersucht, wie die Smart-School-Lösung den kompetenzorientierten Unterricht fördern kann und welche Kompetenzen aus Sicht der Lehrer_innen damit erworben werden können. Die Ergebnisse der Befragungen und der Interviews inklusive der Erfahrungen der Schüler_innen und Lehrer_innen im Unterricht wurden dokumentiert.

Erklärung zum Urheberrecht

"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 ausgedruckten, 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 für eventuell vorhandene Anhänge."

1 ALLGEMEINE DATEN

1.1 Daten zum Projekt

Projekt-ID	1174				
Projekttitel (= Titel im Antrag)	Smart Class – Kompetenzen durch Tablets?				
Kurztitel					
ev. Web-Adresse					
ProjektkoordinatorIn und Schule	Martin Salchegger		HLW Freistadt		
Weitere beteiligte LehrerInnen und Schulen	Gudrun Heinzlreiter-Wallner*				
Schultyp	BHS (HLW)				
	<input type="checkbox"/> eLSA-Schule <input type="checkbox"/> ELC-Schule <input type="checkbox"/> ENIS-Schule <input type="checkbox"/> KidZ-Schule				
Beteiligte Klassen (tatsächliche Zahlen zum Schuljahresbeginn)	<i>Klasse</i>	<i>Schulstufe</i>	<i>weiblich</i>	<i>männlich</i>	<i>Schülerzahl gesamt</i>
	4. HLK b	12	15	12	27
Ende des Unterrichtsjahres	4. Juli 2014				
Beteiligte Fächer	Angewandte Informatik es wurde in allen Fächern die Ausstattung genutzt - je nach Kolleg_inn_en mehr oder weniger				
Angesprochene Unterrichtsthemen	Tablets, kompetenzorientiertes Unterrichten				
Beschlagwortung	Tablet Learning, Samsung Smart School, Kompetenzorientiertes Unterrichten BMHS				

1.2 Kontaktdaten

Beteiligte Schule(n) - jeweils - Name	Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe Freistadt
- Post-Adresse	Schmiedgasse 2, 4240 Freistadt
- Web-Adresse	www.hlw-freistadt.at
- Schulkenziffer	406429
- Name des/der Direktors/in	HR MMag. Dr. Josef Abfalter
Kontaktperson - Name	Martin Salchegger
- E-Mail-Adresse	martin.salchegger@gmail.com
- Post-Adresse (Privat oder Schule)	Schmiedgasse 2, 4240 Freistadt
- Telefonnummer (Schule)	07942-72241
- Telefonnummer (Privat!)	0650-2281222
	<input type="checkbox"/> Ich bin einverstanden, dass die Privat-Telefonnummer auch im Projektbericht veröffentlicht wird.

2 AUSGANGSSITUATION

An unserer Schule gab es bis zum heurigen Schuljahr (2013/2014) keine Tablets bzw. Whiteboards. Durch den Gewinn eines Ideenwettbewerbs im Juni 2013 (auf futurezone.at) können die Schüler_innen der 4. HLK b ab Oktober 2013 von der neuen Ausstattung einer „Samsung Smart School“ profitieren. Der Klasse wird ein 75“-Whiteboard und jede_m Schüler_in ein neues 10“-Tablet inklusive Eingabestift und Tastatur zur Nutzung für schulische Zwecke zur Verfügung gestellt; darüber hinaus wird im Klassenraum eine technisch aufwändige W-LAN-Lösung für die interne Vernetzung der Tablets und für die Internet-Anbindung der mobilen Geräte installiert.



Abbildung 2: Smart-Board und Netzwerk-Infrastruktur



Abbildung 1: Tablets in der Ladestation

Für alle Lehrer_innen und Schüler_innen ist/war die Nutzung der neuen Ausstattung Neuland und stellt/e eine gewisse Herausforderung dar.

Dazu kommt, dass wir die – bisher im Bildungsbereich weniger verbreiteten – Android-Tablets zur Verfügung haben. Zusätzlich zur Hardware wurde die von Samsung entwickelte Software-Lösung „Samsung School“ installiert, die wir nutzen können/sollen, um den Schüler_innen Kurse zuzuteilen und Funktionen wie Daten-Austausch, Bildschirmüberwachung etc. zu ermöglichen.

Um diese Lösung und deren Funktionen nutzen zu können ist ein relativ hoher administrativer Aufwand nötig (Userverwaltung, Kursverwaltung), was für die unterrichtenden Kolleg_inn_en eine gewisse Hürde für die Verwendung der Software darstellt.

Gemeinsam mit wenigen anderen Schulen in Österreich (sechs insgesamt) starteten wir als „Samsung Smart School“ (als einzige BHS) ins Schuljahr 2013/2014.

3 ZIELE DES PROJEKTS

Ziele auf Schüler_innen-Ebene
<i>Einstellung</i> Die Lern-Motivation und die Selbsttätigkeit der Schüler_innen im Unterricht sollen durch den Einsatz der Tablets gesteigert werden. Außerdem sollen sie sich als Expert_innen im Bereich der Bedienung der Tablets wahrnehmen und für den Einsatz im Unterricht professionell nutzen.
<i>„Kompetenz“</i> Die Schüler_innen testen in Eigeninitiative die verschiedenen Funktionen ihrer Tablets und verschiedene Tools und Apps. Die Outputs werden präsentiert - sie werden somit kompetent im Umgang mit den mobilen Geräten und deren Einsatz.
Ziele auf Lehrer_innen-Ebene
<i>Einstellung</i> Die vorhandenen Bedenken und die Scheu vor neuen technischen Entwicklungen im Lehrer-Kollegium sollen durch das Projekt so weit als möglich abgelegt und ins Positive gewendet werden. Die Lehrer_innen sollen die neuen Medien als Chance für den Unterricht sehen und sich durch die Begeisterung seitens der Schüler_innen angesteckt werden.
<i>Handlung</i> Die Lehrer_innen sollen durch den Einsatz der neuen Medien ihren eigenen Unterricht diesbezüglich reflektieren und weiterentwickeln.

Verbreitung
<i>lokal</i> An der Schule werden möglichst viele Lehrer_innen mit dem Projekt vertraut gemacht. Das Projekt soll als Impuls für innovative Unterrichtskonzepte dienen.
<i>regional</i> In lokalen Print- und Online-Medien und am Tag der offenen Tür am 13. Dez. 2013 wird das Projekt vorgestellt.

4 MODULE DES PROJEKTS

Modul 1: Vorbereitungen, Organisatorisches, Installation

Nachdem wir von unserem Gewinn erfahren haben, musste abgeklärt werden, welcher Klassenraum mit dem neuen Equipment ausgestattet werden sollte. Gemeinsam mit dem Schulerhalter (die HLW Freistadt ist eine katholische Privatschule des Schulverbundes SSND Österreich) wurde eine Klasse im ersten Stock gewählt, die zentral im Schulgebäude liegt.

Es musste die „klassische“ Tafel um ein Stück nach rechts verrückt werden, damit das neue Whiteboard genügend Platz hatte; auch der Netzwerk-Kasten für die WLAN-Ausstattung musste entsprechend Platz haben.

Zu Beginn wurde seitens Samsung die Devise ausgegeben, die Tablets ausschließlich während des Unterrichts an die Schüler_innen auszugeben und nach dem Unterricht im Ladestation-Wagen einzusperren. Diese Vorgabe konnten wir aber nach einigen Diskussionen mit der Projektverantwortlichen rückgängig machen. Unsere Schüler_innen verwenden die Tablets nun nicht nur im Unterricht sondern auch zu Hause; allerdings wurden die Schüler_innen darauf hingewiesen, dass die Tablets Schuleigentum sind und mit größter Sorgfalt behandelt werden müssen. Darüber hinaus ließen wir den Schüler_innen diesbezüglich eine Vereinbarung unterschreiben.

Es trat natürlich auch die Frage auf, wer bei Schäden an den Geräten haftete. Nach Rücksprache mit Versicherungsvertretern kommt bei Schäden die jeweilige Haushaltsversicherung der Schüler_innen auf, da die Tablets Schuleigentum und kein Privateigentum sind.

Modul 2: Befragung der Schüler_innen zu Projektbeginn

Bevor die Schüler_innen mit der neuen Ausstattung zu arbeiten begonnen haben, wurde eine Befragung durchgeführt. Die Fragestellungen konzentrierten sich darauf, wie die Schüler_innen gegenüber der neuen Ausstattung eingestellt sind und was Sie sich von ihr im Unterricht erwarten (siehe Beilage 1).

Ende April wurden die Schüler_innen wiederum befragt; die zweite Befragung sollte eine Art "Kontrollbefragung" zur ersten sein. Hier wurden die Schüler_innen darüber hinaus bereits als "Expert_inn_en" gesehen und aufgefordert, ihre bisherigen Erfahrungen mitzuteilen und auch mögliche Empfehlungen zur Nutzung der Tablets aus ihrer (Schüler_innen-)Sicht abzugeben (siehe Beilage 2).

In Modul 7 wurden die Ergebnisse ausgewertet (siehe Beilage 3).

Modul 3: Einschulung der Lehrer_innen/Schüler_innen auf das neue System

Die Schüler_innen wurden im Rahmen eines Projekt-Halbtags am 4. November 2013 in das System eingeschult. Wert gelegt wurde darauf, dass den Schüler_innen bewusst gemacht wird, dass die Tablets Schuleigentum sind und deswegen sowohl seitens der Hardware (sorgsamer Umgang) als auch seitens der Software (keine unerlaubten Apps installieren usw.) dementsprechend zu behandeln sind.

Die Lehrer_innen wurden im Rahmen eines pädagogischen Tages bezüglich der Bedienung des Smart-Boards inkl. Tafel-Funktionen eingeschult. Die Smart-School-Software-Schulung für die Admins erfolgte leider erst einen Monat später, weswegen diese hier nicht vorgestellt werden konnte. Für die - in Hinblick auf die Technik - "normalsterblichen" Kolleg_inn_en war jedoch die Smartboard-Einführung bereits der Herausforderung genug.

Wie bereits erwähnt ist das System in nur einer Klasse installiert, woraus sich ergibt, dass die/der jeweilige Kollege_in das System maximal 2 x pro Woche bedient. In den meisten Gegenständen herrscht durch die geringe Anzahl der Stunden "Zeitknappheit" - und in der wertvollen Unterrichtszeit wollen sich manche Kolleg_innen nicht noch eine weitere Hürde (= die Technik) in den Unterricht einbauen.

Modul 4: gezielte Arbeit der Schüler_innen mit ausgewählten Tools inkl. Dokumentationen

Die Schüler_innen wurden Anfang November in Gruppen eingeteilt, in denen sie an verschiedenen Aufgabenstellungen zu arbeiten hatten. Als Themen konnten die Schüler_innen aus folgenden Bereichen wählen: learningapps erstellen, verschiedene Cloud-Tools genauer untersuchen und vergleichen, e-book-apps testen, ...

Der Hintergedanke der Arbeitsaufträge an die Schüler_innen war, sich mit verschiedenen Tools, die für den Schulalltag brauchbar sind/sein könnten, zu beschäftigen und zu testen und ihre Erfahrungen an die Mitschüler_innen weiterzugeben. Somit wurden die Schüler_innen ganz bewusst damit konfrontiert, mit der neuen Hardware zu arbeiten und sich damit näher auseinander zu setzen.

Durch die gezielte Arbeit mit den verschiedenen Tools und der Präsentation der Ergebnisse ihrer Arbeit wurde es ermöglicht, dass sich die Schüler_innen untereinander austauschen konnten und die verschiedenen Möglichkeiten und Einschränkungen ihrer Arbeit sichtbar machten.

Modul 5: Test /Einsatz der Samsung-School-Software

Der Einsatz der Samsung-School-Software beschränkte sich leider ausschließlich auf das Fach AIN, in dem der Autor und Projektverantwortliche selbst unterrichtet. Die Gründe dafür lassen sich wie folgt beschreiben:

Die Kolleg_innen wurden an einem päd. Tag in die Möglichkeiten des Smartboards eingeführt, diese Neuerungen waren teilweise schon genug bzw. für manche auch zu viel (Überforderung mit technischen Details).

Die Einschulung in die Software seitens Samsung für die IT-Verantwortlichen fand leider erst später statt (Mitte November); bei dieser Einschulung wurde offensichtlich, dass die Lösung leider Schwächen hat, die vor allem in der Benutzerfreundlichkeit und Wartung liegen. Es müssen Schüler_innen und Lehrer_innen per Hand angelegt werden; die Daten können leider nicht importiert werden. Kurse, die man zwingend anlegen muss, um mit der Software zu arbeiten, kann man leider nicht von zu Hause aus warten sondern ausschließlich lokal in der Schule, was nicht mehr zeitgemäß erscheint.

Somit wurden die Möglichkeiten der Software im Rahmen des Tags der offenen Tür am 13.12. aufgezeigt – für Besucher_innen und auch alle Interessierten innerhalb der Schule.

Beim Einsatz der Software traten leider technische Probleme auf, was für den Unterrichtsverlauf nicht förderlich war. Beispielsweise wurde eine e-book-Datei an alle Tablets versendet, was nicht bei allen reibungslos klappte und somit wiederholt werden musste (zusätzliche Zeit: 15 bis 20 min, Unruhe seitens der Schüler_innen ...) Die Funktion des All-Share-Casts (Tablet-Bild wird auf Smartboard übertragen) gestaltete sich ebenfalls als mühsam, weil es in 50 % der Fälle nicht richtig funktionierte.

Modul 6: Befragung der Lehrer_innen

David Köck, Studierender an der PH OÖ (Lehramt IKP), befragte im Rahmen seiner Bachelor-Arbeit, die vom Autor des Projektberichts betreut wurde, im Februar 2014 drei Kolleg_inn_en, die in der Smart-School-Klasse unterrichtet haben, in Form von standardisierten Einzelinterviews zum Unterricht in der Samsung Smart School. Ergebnisse - siehe Modul 7

Modul 7: Auswertung der Ergebnisse aus den Modulen 3 und 6

Die Klasse, die mit der neuen Ausstattung arbeitet, besuchen 27 Schüler_innen (15 weiblich/12 männlich).

Die **Schüler_innen-Befragung zu Projektbeginn** zeigte, dass fast alle Schüler_innen Erfahrungen mit Geräten mit Touch-Displays hatten (86 %), jedoch wesentlich weniger Erfahrungen im Umgang mit Tablets (15 %); genutzt wurde dieses - ähnlich wie ein Smartphone - hauptsächlich für Internet, Spiele, Videos.

Die Einstellung der Schüler_innen zu neuen Medien bzw. zur neuen Ausstattung war durchwegs sehr positiv, lediglich eine Antwort lieferte das Ergebnis einer skeptischen Einstellung bzw. Bedenken, ob sie/er das technisch schaffen werde.

Die Vorfreude bzw. Motivation im Vorfeld konzentrierte sich darauf, dass die Schüler_innen sich auf das neue technische Equipment allgemein freuen; es wurden jedoch auch "neue Lernmethoden, vermehrtes selbständiges Arbeiten" als Motivationsfaktoren genannt.

Zusammengefasst sahen die Schüler_innen den Nutzen und die Einsatzmöglichkeiten für Tablets im Unterricht in folgenden Bereichen:

jederzeit mögliche Online-Recherchen, weniger "Papierkram", digitales Teilen von Unterlagen, Erstellen digitaler Mitschriften.

Mögliche Bedenken meldeten die Schüler_innen vor allem in sozialer ("das Reden in den Pausen könnte aussterben") aber auch technischer Hinsicht an ("wenn etwas nicht funktioniert"). Auch die mögliche Ablenkung der Schüler_innen durch die Geräte im Unterricht oder die Skepsis gegenüber der Technik bzw. das mangelnde "Sich-darauf-Einlassen" seitens der Lehrer_innen waren Faktoren, die die Schüler als mögliche Hindernisse sahen.

Die **Schüler_innen-Befragung Mitte März** (= nach 4 Monaten) ergab, dass alle Schüler_innen sehr gerne bis gerne mit den Geräten arbeiten und diese im Schnitt 1 bis 2 Stunden pro Tag nutzen.

Die Nutzungsgewohnheiten verlagerten sich insofern, als dass fast alle Schüler_innen im Vergleich zur Befragung zum Beginn auch angaben, das Tablet für schulische Zwecke zu verwenden.

Auf die Frage, wo(für) im Unterricht die Tablets eingesetzt werden, wurden schwerpunktmäßig fünf Fächer genannt; aus einer weiteren Frage (Wo würden Sie sich vermehrt den Einsatz der Tablets wünschen?) kann herausgelesen werden, dass seitens der Schüler_innen der starke Wunsch besteht, diese generell noch mehr als bisher einzusetzen.

Die Frage nach den Gründen, warum die Tablets (zu) wenig eingesetzt werden, ergibt ein klares Bild: nach Meinung der Schüler_innen sind die Lehrer_innen bzw. deren mangelnde Einstellung/mangelndes technisches Verständnis/mangelnde Vertrautheit mit den neuen Medien an der (zu) geringen Nutzung der Tablets Schuld.

Hier gibt es für das kommende Schuljahr sicherlich dringenden Handlungsbedarf in Form von Schulungen/Aufklärung der unterrichtenden Lehrer_innen - im Maturajahr wird dies jedoch sicherlich nicht einfach ...

Der Zusatznutzen der Tablets im Unterricht aus Schüler_innen-Sicht wurde durch 5 Optionen abgefragt, wobei Internet-Recherchen ganz vorne standen. Alle anderen Optionen wurden von jeweils ca. 1/3 der Schüler_innen angekreuzt (Motivations-Steigerung, individuelles Lerntempo, Kommunikation, neue Möglichkeiten des Lernens, z.B. Apps). Der Mehrwert allgemein wurde von keiner_m Schüler_in als sehr hoch angesehen. Etwa 2/3 jedoch bewertete den allgemeinen Mehrwert der Tablets im Unterricht als hoch.

Die Frage nach den negativen Aspekten der Tablet-Nutzung im Unterricht liefert eine klare Antwort: die Schüler_innen werden ihrer Meinung durch Tablets vom Unterricht abgelenkt (Facebook und Spiele werden konkret genannt).

Die Frage, nach den geschlechts-abhängigen Unterschieden in der Nutzung der Tablets wurde ebenfalls sehr eindeutig beantwortet: die (männlichen) Schüler würden mehr spielen und sich mehr ablenken lassen als ihre weiblichen Kolleginnen, die eher Selfies u.Ä. erstellen und den Unterricht hier ernster nehmen bzw. das Tablet nicht so intensiv nutzen würden.

Die spannende Frage nach dem zukünftigen Einsatz der Tablets im Unterricht zeigt deutlich den Wunsch der Schüler_innen: sie wollen, dass grundsätzlich in jedem Fach zumindestens zu gewissen Themen die Tablets als Unterrichtsmittel eingesetzt werden.

Befragung der Lehrer_innen in Form von standardisierten Einzelinterviews zum Unterricht in der Samsung Smart School (Bachelor-Arbeit David Köck, PH Linz)

Die erste Hypothese, die im empirischen Teil der Arbeit von Herrn Köck aufgestellt wurde, besagte, dass die Smart School einen stärker schüler_innen-zentrierten Unterricht ermögliche und dadurch einen selbstgesteuerten und individuellen Lernprozess.

Die zweite Hypothese lautete, dass die Smart-School die Pädagog_inn_en ermutige, neue Methoden im Unterricht einzusetzen und den eigenen Unterricht neu zu überdenken. (vgl. Köck, 2014)

Die Ergebnisse aus den Befragungen bestätigten diese beide Hypothesen. Hierbei muss jedoch angemerkt werden, dass alle drei Befragten eine positive Einstellung zum Projekt und zur Technik haben (und sich somit offensichtlich sofort bereit erklärt haben, sich interviewen zu lassen).

Die detaillierten Ergebnisse der Befragungen der Lehrer_innen als Expert_inn_en können in der Bachelorarbeit von Herrn Köck unter david.koeck@gmail.com bezogen werden.

5 PROJEKTVERLAUF

	Sep.	Okt.	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Juni	Juli
Modul 1: Organisation, Vorbereitung, Installation											
Modul 2: SchülerInnen-Befragung zur Medienkompetenz		Befragung I				Kontroll- befragung					
Modul 3: Einschulung LehrerInnen/SchülerInnen Whiteboard/Tablets											
Modul 4: gezielte Arbeit der SchülerInnen (in Gruppen) mit ausgewählten Tools											
Modul 5: Test/Einsatz der Samsung-Smart-School-Software											
Modul 6: Befragung der Lehrer_innen (Experteninterviews)											
Modul 7: Auswertung der Ergebnisse aus Modulen 3 und 6											Endbericht

6 SCHWIERIGKEITEN

Die Schwierigkeiten, die aufgetreten sind, waren einerseits technischer Natur: Vor allem die begrenzte Bandbreite des W-LANs (v.a. Internetverbindung) für 27 Schüler_innen war aus Schüler_innen-Sicht manchmal sehr mühsam.

Auch die Handhabung der Samsung-Smart-School-Software gestaltete sich für einen "normalen" Lehrer als zu komplex bzw. umständlich. Selbst nach einer Einschulung vergisst man gewisse Einstellungen wieder, wenn man die Software nicht immer wieder verwendet und die Klasse im Regelfall max. 2 bis 3 Stunden pro Woche sieht - und noch andere 6 -7 Klassen/Gruppen unterrichtet, in denen das System nicht zum Einsatz kommt. Dazu kommt, dass es im Schulbereich es viele Plattformen gibt, die genutzt

werden (Moodle, elektronisches Klassenbuch, Mail, Lehrer-Informationssystem) - hier ein weiteres System erlernen zu müssen, war für die meisten Kolleg_inn_en mühsam bzw. wurde es in Relation zum Aufwand dann oftmals nicht eingesetzt.

Deswegen wurde das Whiteboard oftmals "klassisch" als Beamer und die Tablets zur Internet-Recherche genutzt, das Samsung-School-System selten bis nie.

Andererseits gab es dadurch, dass in der Klasse inklusive der angebotenen Freigegegenstände und Gruppenteilungen insgesamt 20 verschiedene Lehrer_innen unterrichten, verschiedene Ansätze, die Tablets zu nutzen. Einige Lehrer_innen verwendeten Tables und/oder Whiteboard, andere wollten die technische Ausstattung nutzen, trauten sich nicht darüber, andere wollten sie gar nicht nutzen.

Die Lehrer_innen zu überzeugen, das neue Equipment zu nutzen, war nicht immer ganz einfach und gelang nur teilweise. Diese Herausforderung ist wahrscheinlich die schwierigste - hier müsste wahrscheinlich ganz klar der Mehrwert der Lösung gegenüber dem "klassischen Unterricht" herausgestrichen werden (was wird durch die Smart-School einfacher für die Lehrer_innen/was ist der Mehrwert für die Schüler_innen?) und noch mehr Zeit investiert werden, was organisatorisch nicht einfach/möglich ist.

Dieser Aspekt wurde durch die Schüler_innen-Befragung Mitte März bestätigt; als Ursache dafür, dass die Tablets (zu) wenig eingesetzt würden, wurden ganz klar die betreffenden unterrichtenden Lehrer_innen genannt. - Sie würden sich zu wenig auf die Technik einlassen bzw. die Tablets von Grund auf ablehnen.

7 AUS FACHDIDAKTISCHER SICHT

Die fachdidaktischen Aspekte werden im Folgenden durch Zitate von Kolleg_inn_en angeführt, die ganz konkrete Anwendungen im Unterricht beschreiben:

Zitat einer Kollegin, die Spanisch unterrichtet und vom Projekt begeistert war. Ihre allgemeinen Aussagen zum Unterricht in der Klasse:

"Allgemein gibt es in meinem Unterricht sowieso immer viele offene Lernphasen, aber mit den Tablets hat sich das alles doch noch sehr vereinfacht, weil die SS 1. viel motivierter sind und 2. auch das mühsame Vergleichen der Lösungszettel zugunsten des selbständigen Vergleichens entfällt. Die meisten online-Übungen werden ja mit dem Betätigen einer einzigen Taste überprüft."

Sie führt ebenfalls **konkrete Beispiele im Unterricht** an:

"Zum Beispiel unidad 8 im ENCUENTROS, Zeitenbildung und Wetter am Beginn der Stunde wird das Wetter mittels eines youtube-Videos (gemeinsames Ansehen am gr. SAMSUNG-Bildschirm) wiederholt."

"Qué tiempo hace hoy?" - iluv2dn10, 1:54 - <http://www.youtube.com/watch?v=amh8Sovhn5g>

Dann individuelles Üben mit dem Tablet mit einer Zuordnungsaufgabe und selbständige Überprüfung, Klärung von ev. Problemen mit mir **learningapps.org** - **"el tiempo" Zuordnungsaufgabe** - <http://learningapps.org/70351> gemeinsame Übung von Pretérito Indefinido/Pretérito Perfecto im Buch, Seite 119, # 3 und 4 weitere Übungen (Bildung und Anwendung) mit Tablet je nach Lernfortschritt mit **learningapps.org** - **Kreuzworträtsel, Lückentext, Ergänzungsübung, Zuordnungsübung** - <http://learningapps.org/index.php?s=indefinido>

Auch für das **Erstellen von Präsentationen** wurde das Tablet eingesetzt:

"... schnell konnten Themen visualisiert oder kurze Überblicke für die anderen erstellt werden, bei einer der Gruppenarbeiten entstand ... eine Reise durch Chile, mögliche Aktivitäten sollten den jeweiligen Regionen zugeordnet werden ..."

Zur **Gruppenbildung** wurde learningapps.org verwendet:

"Die Unterrichtswerkzeuge von **learningapps.org** habe ich auch immer wieder gerne **zur Gruppenbildung** verwendet und mit dem Samsung-Bildschirm war das auch für alle leicht sichtbar, für längere Gruppen-Arbeitsphasen genauso wie für kurze Partner- oder Gruppenübungen - <http://learningapps.org/index.php?category=1>

Erstellen von **Mindmaps** auf den Tablets:

"... ist nach dem Bearbeiten eines Themas immer auch eine Übersicht mittels **Mindmap** zu erstellen, Oliver hat das immer direkt auf dem Tablet mit einem Mindmap-Programm gemacht und mir dann zum Korrigieren gegeben."

Nutzen des **learningapps-Notizbuchs**:

"... das Thema **"INMIGRACIÓN"** wurde vor der Schularbeit noch einmal mittels **learningapps.org-Notizbuch** zusammengefasst. Jede/r SchülerIn hat zumindestens einen der behandelten Aspekte kurz kommentiert.

Erstellen eines **Quizzes**:

"... ein **Quiz** zum Thema Andalusien erstellt, die SchülerInnen mussten durch Ansehen eines Kurzfilmes und selbständiges Recherchieren 20 Fragen zu Geografie, Geschichte und Kultur beantworten."

Einsatz im **Kunstunterricht**:

"Das hochauflösende Smart-Board ist für die Analyse der Kunstwerke ein Genuss - kein Vergleich zu einem normalen Beamer! - Bitte solche Smart-Boards in jeder Klasse ;-)"

"Mit einer Zeichen-App wurden am Tablet einige Kunstwerke gestaltet. Mit verschiedenen Pinseltools haben einige Schüler_innen tolle Zeichnungen erstellt."

8 ASPEKTE VON GENDER UND DIVERSITY

Über die Schüler_innen-Befragung und Beobachtungen im Unterricht konnten gender-abhängige Unterschiede in Bezug auf die Tablet-Nutzung herausgefunden werden.

Die männlichen Schüler spielen offensichtlich mehr Games am Tablet als ihre weiblichen Kolleginnen, die wiederum gerne Selfies oder Fotos im Allgemeinen schießen. Beim Installieren von Apps haben die Mädchen mehr Scheu als die tendenziell eher technik-verliebten Burschen, die gerne auch mal experimentieren - auch wenn einmal etwas nicht so klappt wie vorgestellt.

Es wurde in der Klasse ein "Technik-Team" zusammengestellt, das dafür verantwortlich war, Lehrer_innen und Mitschüler_innen bei Problemen zu helfen bzw. Probleme zu dokumentieren. Leider hat sich kein Mädchen freiwillig für diese Aufgabe bereit erklärt; die betroffenen Burschen waren hier jedoch voll bei der Sache und konnten sich für diese Aufgabe begeistern.

9 MIT DEM BLICK AUF DIE COMMUNITY

Es gibt bereits seitens Samsung und des bmbf Bemühungen, dass die Smart-Schools sich vernetzen und ihre Erfahrungen austauschen. So wurde bereits eine Einladung seitens Samsung zu einem ENIS-Treffen (European Network of Innovative Schools) verschickt (Termin: Oktober 2014), der diesem Erfahrungsaustausch aller Schulen dienen soll.

Dieser Workshop wird sicherlich sehr interessant und die Outputs werden folglich der Community zur Verfügung gestellt. Bisher war die Vernetzung der Schulen eher "lose", was sich einerseits aus der zum Teil großen räumlichen Entfernung der Schulen ergibt als auch aus der Tatsache, dass viele verschiedene Schultypen beteiligt sind, die sehr verschiedene Ansätze verfolgen (didaktisch, inhaltlich).

10 EVALUATION UND REFLEXION

Die Projektziele sind im Wesentlichen erreicht worden. Anfänglich hatte der Autor geplant, Unterrichtsskizzen von einigen Kolleg_inn_en für verschiedene Unterrichtsgegenständen erstellen zu lassen, was er aufgrund verschiedener neuer Aufgaben an der Schule (ab Jänner 2014 SQPM) wieder verworfen hatte. Auch die zeitliche Koordination mit den Kolleg_inn_en war schwieriger als gedacht.

Der Fokus wurde danach jedoch auf die Untersuchung/Befragung der Einstellung/Erfahrungen der Schüler_innen und Lehrer_innen gelegt.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass die anfängliche Euphorie im Laufe des Schuljahres ein wenig der Ernüchterung und Realität im Schulalltag gewichen ist. Einige Vorhaben konnten aus Zeitmangel nicht umgesetzt werden, einige technische Einschränkungen hielten den Unterricht dann zum Teil auf. Im Großen und Ganzen ist das Projekt jedoch ein gelungener Beitrag zur Schulentwicklung.

Im Nachhinein gesehen wäre es sicherlich von Vorteil gewesen, eine_n zusätzliche_n Kolleg_in ins IMST-Projekt-Boot hinein zu holen, was sicherlich einige positive Aspekte ins Projekt gebracht hätte: gegenseitige Unterstützung/Motivation, neue Sichtweisen/Ideen, ...

11 OUTCOME

Die Outcomes sind im Wesentlichen die Ergebnisse der Befragungen (Modul 7) bzw. die Ergebnisse der vom Autor betreuten Bachelorarbeit von Herrn Köck. Zu beziehen ist diese per Mail-Anfrage unter david.koeck@gmail.com

Seitens der Schüler_innen wurden auf learningapps.org, puzzle.ibach.at oder examtime.com einige Unterlagen für diverse Gegenstände erstellt (va. Sprachen, siehe Kap. 7).

12 EMPFEHLUNGEN

Die Umfragen zeigten, dass der Einsatz von Tablets (modernes Image) grundsätzlich die Motivation der Schüler_innen steigert und somit sicherlich die positive Einstellung zur Schule und zum Lernen fördert, weswegen ich den Schritt in Richtung Tablet-Learning aus heutiger Sicht empfehlen kann. Da Tablet-Learning in Österreich noch in den Kinderschuhen steckt, sehe ich in diesem Bereich noch großes Potential und es werden - so denke ich - viele Schulen auf diesen Zug aufspringen.

Individuelles Lernen ist mit den Tablets verstärkt möglich - denkt man z.B. an Lernmaterialien, die je nach Lerntempo durchgearbeitet werden können.

Wichtig bei der Einführung von Tablets in Klassen erscheint mir, die Lehrer_innen unbedingt ins Boot zu holen und sie gut auf die neue Situation in der Klasse vorzubereiten bzw. ihnen die Angst durch "Aufklärung", Einschulung und Aufzeigen von Zusatznutzen zu nehmen. Dafür ist jedoch ein Zeitaufwand nötig, der nicht im Regel-Betrieb abgedeckt werden kann - es müsste fast eine Person - zumindest zu Beginn - nur dafür abgestellt werden, um die Kolleg_innen in der Klasse zu unterstützen.

Der mangelnde Einsatz der Tablets in bestimmten Fächern wurde den Lehrer_innen seitens der Schülern_innen angekreidet.

Die Schüler_innen auf der anderen Seite haben kein Problem und keine Scheu, die Geräte zu nutzen - es ist nur die Frage, ob sie diese immer sinnvoll einsetzen. Es wurde seitens der Schüler_innen angemerkt, dass sie bzw. die Mitschüler_innen durch die Tablets mehr abgelenkt sind als ohne. Dem entgegenzuwirken ist meiner Meinung nach Aufgabe der/des jeweiligen unterrichtenden Lehrer_in_s.

13 VERBREITUNG

Es wurde im Rahmen des Tags der offenen Tür im Dezember eine Station betrieben, die das System und das IMST-Projekt Interessierten vorstellte; ebenso im Rahmen der "Langen Nacht der HLWs" im Jänner.

Auf der Schulhomepage www.hlw-freistadt.at wurden diverse Berichte vom Gewinn und auch von der Arbeit mit der neuen Ausstattung geschaltet.

Die Regionalzeitungen "Tipps" und "Rundschau" berichteten ebenfalls insgesamt 2 mal von unserem Projekt.

Auch auf der Seite www.futurezone.at, auf der das Gewinnspiel ausgeschrieben wurde, widmete dem Projekt allgemein und auch unserer Schule einige Artikel.

Auf www.ordensleben.at wurde ebenfalls ein kurzer Bericht online gestellt.

14 LITERATURVERZEICHNIS

KÖCK, David (2014). Kompetenzorientierter Unterricht mit der Samsung-Smart-School-Lösung. Linz - Bachelorarbeit an der PH OÖ

-> *die Arbeit enthält eine umfassende Literatur-Liste mit zahlreichen Einträgen zum Thema*

TSCHEKAN, Kerstin (2012). Kompetenzorientiert unterrichten - Eine Didaktik. Cornelsen Verlag: Berlin

ZIENER, Gerhard (2012). Kompetenzorientiert unterrichten - mit Methode. Klett Verlag: Seelze

BEILAGEN

Beilage 1 - Befragung zum Projektbeginn (Online-Fragebogen)

Befragung IMST1174 - Projektbeginn

Benutzen Sie bereits Geräte mit Touch-Displays?

Ja
 Nein

Haben Sie bereits mit einem Eingabestift gearbeitet?

Ja
 Nein

Haben Sie bereits mit einem Tablet gearbeitet?

Ja
 Nein

Wenn ja, wofür nutzen Sie es?

Internet
 Spiele
 Videos, Musik
 Kalender
 Schule (z.B. Lernunterlagen abrufen)
 Sonstiges:

Welchen Nutzen sehen Sie im Einsatz von Tablets im Unterricht im Vergleich zum Unterricht ohne Tablets?

Welche Einsatzmöglichkeiten können Sie sich im Unterricht allgemein mit Tablets vorstellen?

Wie bewerten Sie aus heutiger Sicht den Mehrwert des Einsatzes von Tablets im Unterricht (Vorteile)?

Wie stehen Sie allgemein zur Nutzung neuer Medien (z.B. Tablets, Smartphones, Smartboard, ...)

1 2 3 4

sehr aufgeschlossen eher skeptisch

Wenn ich an die neue Ausstattung in meiner Klasse denke (Tablets, Smartboard, ...) dann

1 2 3 4

... ist die Vorfreude darüber sehr groß. ... habe ich Bedenken, ob ich das technisch schaffe.

Wenn Sie sich schon sehr darauf freuen, worauf genau?

Wenn Sie Bedenken haben, welche sind das?

Was motiviert Sie im Vorfeld besonders an der Arbeit mit Tablets?

BEILAGE 2

Befragung IMST1174 - Mitte März

* Erforderlich

Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an *

- weiblich
 männlich

Durch das Smart-School-Projekt nutzen Sie das Tablet der Schule ...

- 30 min. und weniger/Tag.
 ca. 1 Std./Tag.
 ca. 2 Std./Tag.
 mehr als 2 Std./Tag.

Wie gerne arbeiten Sie mit dem Tablet?

1 2 3 4

sehr gerne widerwillig

optional: Begründung zur Frage 3 (Wie gerne arbeiten Sie mit dem Tablet?)

Wie empfinden Sie die Arbeit mit dem Eingabestift?

1 2 3 4

sehr gut sehr schlecht

optional: Begründung zur Frage 5 (Eingabestift)

Wofür nutzen Sie Ihr Tablet?

- Internet
- Spiele
- Videos, Musik
- Kalender
- Schule (z. B. Lernunterlagen recherchieren)
- Sonstiges:

Wo im Unterricht wurden/werden Tablets eingesetzt?

Wo im Unterricht würden Sie sich vermehrt den Einsatz der Tablets wünschen?

Begründen Sie die vorige Antwort (wo wäre Einsatz wünschenswert, warum?)

Falls die Tablets Ihrer Meinung nach (zu) wenig eingesetzt werden - wo liegen Ihrer Meinung die Gründe dafür?

Welchen Nutzen von Tablets im Unterricht sehen Sie aus heutiger Sicht im Vergleich zum Unterricht ohne Tablets?

- Das Tablet steigert meine Motivation zu lernen.
- Internet-Recherchen sind jederzeit möglich.
- Ich kann dadurch individuell in meinem Tempo lernen.
- Es ergeben sich neue Möglichkeiten des Lernens gegenüber "klassischem" Unterricht (z. B. durch verschiedene Apps).
- Kommunikation z. B. über E-Mail ist jederzeit einfach möglich.
- Sonstiges:

Wie bewerten Sie aus heutiger Sicht den Mehrwert durch den Einsatz von Tablets im Unterricht?

1 2 3 4

sehr hoch sehr gering

Gibt es Ihrer Meinung nach negative Aspekte in Bezug auf die Tablet-Nutzung im Unterricht? Wenn ja, welche sind das?

Sehen Sie Unterschiede in der Nutzung der Tablets zwischen Burschen und Mädchen in der Klasse? Wenn ja, bitte Beispiele anführen!

- ja
- nein

optional: Bitte führen Sie hier die geschlechts-abhängigen Unterschiede in der Nutzung der Tablets ein:

Wie stehen Sie allgemein - aus heutiger Sicht - zur Nutzung neuer Medien (z. B. Tablets, Smartboard, Smartphones, ...)

1 2 3 4

sehr aufgeschlossen eher skeptisch

Wo finden Sie den Einsatz der Tablets in Zukunft im Unterricht sinnvoll?

	so oft als möglich	nur zu gewissen Themen	nicht mehr
in jedem Fach	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
in ausgewählten Fächern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>