



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Informatik kreativ unterrichten

INFORMATIKUNTERRICHT MIT EINEM INTERAKTIVEN WHITEBOARD

ID 1368

Dipl.Päd. Elisabeth Gaberle

**Neue Mittelschule Radenthein
Schulstraße 13-17, 9545 Radenthein**

Radenthein, 23.6.2014

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	3
1 EINLEITUNG	4
1.1 Motivation	4
1.2 Rahmenbedingungen des Projekts.....	4
1.3 Projektziele.....	5
1.3.1 Ziele auf SchülerInnenebene.....	5
1.3.2 Ziele auf LehrerInnenebene.....	5
1.3.3 Die Ziele in Gender- und Diversitätsfragen.....	5
1.3.4 Ziele auf Verbreitungsebene.....	6
2 PROJEKTINHALT	7
2.1 Ablauf	7
2.2 Aktivitäten und Maßnahmen.....	8
2.2.1 Beispiele aus dem Informatikunterricht	8
2.2.2 Mathematikspezifisches.....	10
2.2.3 Beispiele für andere Einsatzgebiete	11
2.3 Weitere Anmerkungen.....	11
3 EVALUATION	12
3.1 Evaluation projektspezifischer Ziele	12
3.2 Evaluation aus Sicht der Ziele des Themenprogramms.....	13
3.3 Feedback nach einem Jahr durch offene Antworten.....	21
3.4 Evaluation aus Sicht übergeordneter IMST Ziele	25
3.4.1 Gender- und Diversitätsaspekte.....	25
3.4.2 Schulentwicklungsaspekte	25
4 FAZIT UND AUSBLICK	26

ABSTRACT

Im Mittelpunkt des IMST-Projekts „Informatikunterricht mit einem Interaktiven Whiteboard“ stand der Versuch, den Einsatz eines zugebenermaßen nicht mehr ganz neuen digitalen Mediums, nämlich eines Interaktiven Whiteboards, ein Jahr lang systematisch zu begleiten, zu evaluieren und schließlich die Erfahrungen und Ergebnisse in Form eines IMST-Projektberichtes zu dokumentieren. Der Einsatz dieses vermeintlich nur lehrerzentrierten Mediums hat die mit seinem Einsatz verbundenen Erwartungen und Ziele sehr gut erfüllt. Die Ergebnisse zeigen ganz klar, dass dieses Lehr- und Lernmittel, wenn es vorbereitet, systematisch und überlegt eingeführt wird, von der Kollegenschaft und natürlich von den SchülerInnen gut angenommen wird. So darf dieses Unterrichtsmittel als ein weiteres Mosaiksteinchen einer positiven Entwicklung in Richtung zeitgemäßen Unterrichts gesehen werden. Das Projekt und vor allem seine Dokumentation darf als ein wertvoller bildungspolitischer Beitrag gesehen werden, wenn es um (künftige) Investitionen in (teure) digitale Infrastruktur geht. Nicht für die NMS Radenthein, sondern auch für andere Schulen und institutionelle Entscheidungsträger.

Kategorien: 5. Schulstufe, 8. Schulstufe, Informatik, Informatikunterricht, eLearning, eLSA, Digitale_Schule, Interaktives_Whiteboard, Technologiegestütztes_Lernen, Elektronische_Unterrichtsmittel, Digitale_Kompetenzen, WEB 2.0, Anwendungen, Produktion_digitaler_Medien, Gamebased_Learning, Digitale_Schule

Klassen: 1b (21) und 4si (9)
Schulstufen: 5. und 8. Schulstufe
Fächer: Informatik, Mathematik, m. E. alle anderen Fächer
Kontaktperson: Dipl. Päd. Elisabeth Gaberle
NMS Radenthein

1 EINLEITUNG

1.1 Motivation

Der Informatikunterricht an der NMS Radenthein hat bereits eine lange Tradition und wird an dieser Schule weiterhin verstärkt angeboten. Ab dem Schuljahr 2013/2014 standen der Schule in den zwei ersten Klassen je ein Interaktives Whiteboard zur Verfügung, die anstelle der Kreidetafel für den gesamten Unterricht genutzt wurden und weiterhin werden.

Viele Erfahrungsberichte aus anderen Schulen zeigen, dass nur eine systematische, intensive und reflexive Auseinandersetzung mit diesem Unterrichtsmedium die hohen Investitionskosten rechtfertigen und einen echten Mehrwert gegenüber einem normalen Projektor (Beamer) inklusive Computer darstellen.

Diese Herausforderung eines systematischen und forschungsgeleiteten Ansatzes wurde im Rahmen des vorliegenden Projekts angenommen. Es war mir ein Anliegen, den Einsatz dieses vor allem von Lehrmittelfirmen angepriesenen Unterrichtsmediums nicht nur zu begleiten, sondern auch zu evaluieren und mit diesem IMST-Bericht zu dokumentieren.

1.2 Rahmenbedingungen des Projekts

In der 1b Klasse stand zu Beginn des Schuljahres 2013/14 anstelle der Kreidetafel - und nicht zusätzlich! - ein Interaktives Whiteboard der Firma IPBoard zur Verfügung.



Abbildung 1

21 SchülerInnen (7 Mädchen und 14 Schüler) besuchten diese NMS-Klasse mit sportlichem Schwerpunkt. In der Parallelklasse, die 22 SchülerInnen (10 Mädchen und 12 Burschen, von denen 4 in zumindest 2 Gegenständen sonderpädagogischen Förderbedarf besitzen) besuchten, wurde im Oktober 2014 eine weitere Interaktive Tafel derselben Marke installiert. Die 4 Integrations Schüler (4 Burschen) werden 20 Wochenstunden durch eine Integrationslehrerin unterstützt, im Informatikunterricht jedoch nicht.

Die Finanzierung erfolgt durch den Schulgemeindevorstand mit der Argumentation, dass in der Neuen Mittelschule in Stufenteams gearbeitet und eine gemeinsame Unterrichts-Vorbereitung erstellt wird. Und mit dem Hinweis, dass der Einsatz einer interaktiven Tafel methodische Möglichkeiten bietet, die mit einer Kreidetafel definitiv nicht möglich sind.

Der Informatikunterricht wird in der NMS Radenthein flächendeckend und in allen Klassen jeweils in zwei Gruppen im Ausmaß von je einer Wochenstunde durchgeführt. Es stehen zwei Computerräume mit je 15 Arbeitsplätzen, zwei Klassen mit interaktiven Whiteboards, und in jeder NMS-Klasse ein Laptop mit Internetanbindung plus Beamer zu Verfügung.

Ab November 2013 wurden zusätzlich 15 Android Tablets der Marke Terra Pad angeschafft. Ein Grund dafür war unsere Überzeugung, dass der Unterricht ausschließlich mit den Interaktiven Whiteboards für zu wenige SchülerInnen aktive Beschäftigung und Interaktion bietet. Die Kombination interaktive Whiteboard und Tablets erscheint daher sinnvoll. In diesem Bericht liegt der Schwerpunkt der Evaluation auf den interaktiven Whiteboards. Ein IMST-Folgeprojekt, in dem näher auf die Nutzung von Tablets eingegangen wird, ist geplant.

1.3 Projektziele

Vorrangiges Ziel dieses Projekts war es, die digitalen Kompetenzen der SchülerInnen und der LehrerInnen zu erweitern und zu verbessern, und den Unterricht im allgemeinen sowie den Informatikunterricht im Besonderen durch den Einsatz von Interaktiven Whiteboards zu bereichern. Nicht das Medium soll im Vordergrund stehen, sondern die Möglichkeiten, die es bietet.

1.3.1 Ziele auf SchülerInnenebene

Die SchülerInnen sollen mit diesem Medium ein attraktives multimediales Lernmittel kennen lernen, das sie sowohl konsumatorisch als auch interaktiv vor den anderen SchülerInnen nutzen und so auch in die Rolle von LehrerInnen schlüpfen sollten. Das Nutzen, aber auch das eigenständige Erstellen von Lernspielen in Form von LearningApps auf einem interaktiven Schweizer Bildungsportal <http://www.learningapps.org> stand vor allem in den ersten Klassen im Vordergrund. Die SchülerInnen der 4. Klassen sollten an der Interaktiven Tafel in Kombination mit Tablets den Umgang z.B. mit (Online-)Bildbearbeitungsprogrammen kennen lernen.

Die SchülerInnen sollten weiters in die Lage versetzt werden, das ungeübte, unterrichtende Lehrpersonal in die Grundlagen der effektiven Nutzung des Whiteboards einzuführen.

1.3.2 Ziele auf LehrerInnenebene

Das Erlernen eines professionellen und routinierten Umganges mit einem technisch komplexen Lehrmittel, wie es eine interaktive Whiteboard nun einmal ist, steht zunächst im Vordergrund. Dieser schließt sowohl die Bedientechniken als auch die Didaktik inklusive Methodik mit ein. Dabei sollten alle in diesen Klassen unterrichtenden LehrerInnen von allen Anfang an mit ins Boot geholt und ermuntert werden, Unterrichtsstunden in ihren Gegenständen vorzubereiten und durchzuführen. Sie sollten gemeinsam mit den SchülerInnen ständig ihre Kompetenzen erweitern und möglichst viele Optionen, die dieses Medium bietet, ausschöpfen können. Das Lehrpersonal sollte weiters in der Lage sein, webbasierte Medienangebote (Film- und Audio-Dateien, interaktive Schaubilder, interaktive Lernspiele etc.) in Kombination mit der Interaktiven Tafel nutzen und in den Unterrichtsprozess integrieren zu können. Durch das Arbeiten sollten die LehrerInnen schließlich motiviert werden, verschiedene Online-Portale, die Unterrichtsmaterialien zur Verfügung stellen, kennenzulernen und auch für den Unterricht zu nutzen.

1.3.3 Die Ziele in Gender- und Diversitätsfragen

Die SchülerInnen der beiden ersten Klassen sollten gleichwertig in die Einschulung der LehrerInnen eingebunden werden, wobei die räumliche Nähe des Sitzplatzes zur Interaktiven Tafel natürlich für die Auswahl dieses „Gespanns“ von „Schüler - Lehrer“ von Bedeutung ist.

In der Integrationsklasse findet der Informatikunterricht ohne Integrationslehrerin statt. Ziel ist es, die SchülerInnen mit besonderem Förderbedarf möglichst zu integrieren und mit nicht zu komplexen

Arbeitsaufträgen zu Erfolgserlebnissen zu bringen und auch in ihnen das Interesse für die Informatik zu wecken.

1.3.4 Ziele auf Verbreitungsebene

Das Projekt sollte im Jahresbericht 2013/2014 in Form eines Projektberichtes in Kurzfassung einbezogen werden.

Am 12. Juni 2014 fand nach Initiative der Projektleiterin die eLSA-Zertifizierung der NMS Radenthein als erst dritte Kärntner NMS und als siebente Schule in Kärnten insgesamt statt. Ein Zertifizierungsbericht, in der auch der erfolgreiche Einsatz der Interaktiven Whiteboards erwähnt wird, ist auch auf der bundesweiten eLSA-Homepage <http://elsa.schule.at> zu finden.

Auf der der Schulhomepage erscheint ebenfalls ein Bericht über dieses IMST-Projekt.

Weiters hat „Meine Woche“, sowohl auf dem Info-Portal im Internet, als auch im Printmedium über den Festakt, an dem auch der Radentheiner Bürgermeister Martin Hipp sowie die Bezirksschulrätin Mag. Bergner anwesend waren, berichtet. Auf der Internet-Informationen-Seite „Radentheiner“ erscheinen ein Foto der Zertifizierungs-Urkunde und ein Bericht.

In der vierteljährlich gratis an alle Haushalte der Region verteilten „Radentheiner“ wird nach Initiative des Bürgermeisters eine Auflistung unserer e-Learning-Aktivitäten an unserer Schule zu lesen sein.

2 PROJEKTINHALT

Das Projekt hat sich bereits in den ersten Wochen selbst überholt. Die Entwicklung der digitalen Kompetenzen (Software des IPBoards anwenden, Ordner anlegen, Dateien speichern und laden, Formate für die folgende Unterrichtsstunde vorbereiten...), die vor allem die SchülerInnen durch den Einsatz der Interaktiven Tafel durchgemacht haben, war rasant. Auch das in den ersten Klassen unterrichtende Lehrpersonal lernte, meist durch Schüler, sehr schnell den sicheren Umgang mit der Interaktiven Tafel und den Einsatz von digitalen Medien, bzw. Online-Portalen, die Lernspiele anbieten.

Schon bald kam die Einsicht, dass für einen Informatik-Unterricht zusätzlich zur Interaktiven Tafel auch Tablets angeschafft werden sollten, da für eine zu geringe Anzahl von SchülerInnen Arbeitspotential vorhanden war. Seit November stehen 15 TERRA PAD-Tablets zu Verfügung, deren Einsatz in Kombination mit Visualizer und Interaktiver Tafel für einen kreativen Informatik-Unterricht unumgänglich ist.

Leider gab es bereits zweimal technische Probleme, jedes Mal war der Beamer defekt. Die Wartung der Tafel lässt etwas zu wünschen übrig. Unser ausgesprochen hilfsbereiter Schulwart und ich wurden aufgrund dieser Tatsache immer mehr zu Experten, was Signalsuche, Kabelverlegung, Beamerinstallation u.ä. betraf. Aber das sollte nicht zum Regelfall werden.

2.1 Ablauf

Zeitraum	Maßnahme
Mai 2013	Montage der interaktiven Tafel im Klassenraum der 1b vom Schuljahr 2013/14
Juni 2013	Einschulung aller Mitglieder des Lehrpersonals durch einen Angestellten der Firma. Beim Kennenlerntag der zukünftigen ersten Klassen wird das Projekt den Schülern und Eltern vorgestellt.
August 2013	Teilnahme der Projektleiterin an der eEducation-Sommertagung 2013, um sich mit anderen KollegInnen auszutauschen.
September 2013	Einschulung der SchülerInnen der 1b in die Handhabung der interaktiven Tafel Die Projektleiterin Gaberle unterrichtet die Gegenstände Mathematik, Informatik, BSP und soziales Lernen in dieser Klasse unter Einsatz des Whiteboards. Die „grüne“ Tafel wird entfernt d.h. ALLE Kollegen werden in allen Gegenständen ausschließlich mit Hilfe des IWB unterrichten
Oktober 2013	In der 1a wird ein Interaktives Whiteboard installiert
November 2013	Anschaffung und Installation von 15 TERRA PAD-Tablets
Oktober 2013- Jänner 2014	Produktives Arbeiten mit der IWB in allen Gegenständen in der 1a und 1b , Einsatz der Tablets in den Gegenständen: Informatik, Biologie, Mathematik, Religion und in der Nachmittagsbetreuung
Feber 2014	1.Fragebogen für das Lehrpersonal Schreiben des Zwischenberichts
März - Mai2014	Produktives Arbeiten mit der IWB
Juni 2014	Endbericht

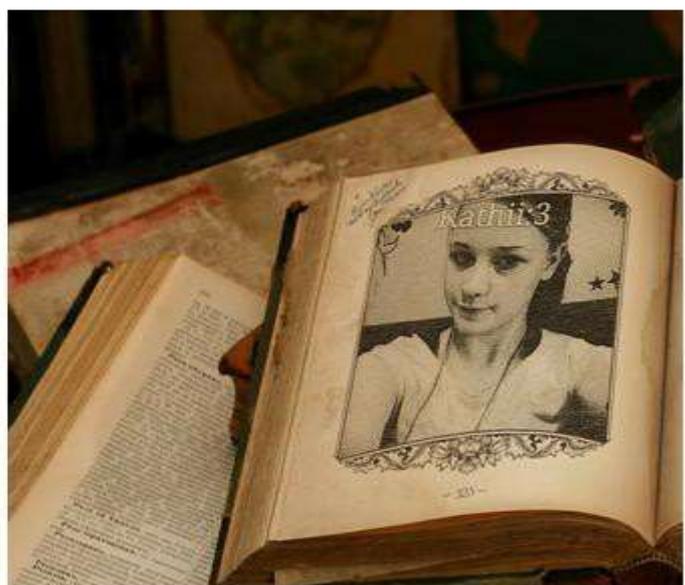
2.2 Aktivitäten und Maßnahmen

Im Folgenden werden Beispiele für den Einsatz des Interaktiven Whiteboards im Informatikunterricht und auch exemplarisch in anderen Gegenständen beschrieben. Diese Aufzählung erhebt natürlich nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Im schulischen Alltag wurde viel mehr gemacht.

2.2.1 Beispiele aus dem Informatikunterricht

In der 4.Klasse wurde ein Schwerpunkt auf Web 2.0-Anwendungen, Arbeiten mit Suchmaschinen und Google-Anwendungen gelegt. So sah zum Beispiel eine Stunde zur Bildbearbeitung so aus:

1. Die SchülerInnen fotografieren sich gegenseitig (oder als „Selfie“) mit dem Tablet und speichern dieses.
2. Die Bildbearbeitungs-App auf dem Android-Tablet „pixlr“, das auch online zur Verfügung steht und damit auf der Interaktiven Tafel im Browser verwendet werden kann, wird am Tablet installiert. Das Bild wird farblich optimiert, eventuell zugeschnitten und um einen Effekt (Kappe, Brille, Schwarz/Weiß, Sepia...) erweitert.
3. Mit Hilfe einer anderen Web 2.0-Software „photofunia“ wird nun ein kreatives Endprodukt erstellt.
4. Das so entstandene Bild wird entweder per E-Mail an mich (elisabeth.gaberle@gmail.com) gesandt, auf einer Online-Festplatte gespeichert auf die alle einen zentralen Zugriff zu haben, der bei der Präsentation des Ergebnisses auf der Interaktiven Tafel notwendig ist.
5. Dort kann das Produkt interaktiv weiterbearbeitet werden.



In der 1. Klasse waren nicht nur attraktive Bildbearbeitungsaufgaben, sondern auch Game Based Learning – Aktivitäten mit den sogenannten LearningApps der Schweizer Plattform <http://www.learningapps.org> ein Thema und weites Betätigungsfeld. Dazu war es notwendig, die SchülerInnen in den Umgang mit den LearningApps einzuschulen und die Zugänge in Form von Benutzernamen und Passwörtern in den Informatikmappen zu verwalten. Bereits bestehende Learningapps zu nutzen und im Fachunterricht sinnvoll einzusetzen war nur ein Aspekt, zweifellos ein wichtiger. Aber viel interessanter und für den Kompetenzerwerb wichtiger war die Erstellung eigener Anwendungen.

Weiters waren manche, nicht alle, SchülerInnen erstaunlich gut in der Lage, einfache LearningApps (Hangman) selbst zu entwerfen und zu erstellen.

Beispielstunde: „Millionenspiel“

Zwei SchülerInnen arbeiten an der Interaktiven Tafel, die restlichen mit den Tablets.

1. Die SchülerInnen öffnen im Browser (mit Hilfe der Suchmaschine Google) die LearningApps und loggen sich ein.
2. Unter „Apps erstellen“ wird „Das Millionenspiel“ ausgewählt.
3. Mit Begriffen aus der Informatik wird ein Millionenspiel erstellt.
4. Die fertigen Spiele werden von MitschülerInnen „getestet“.



2.2.2 Mathematikspezifisches

In den 1.Klassen stehen die Themen Grundrechnungsarten, Kopfrechnen, Dezimalzahlen, Maße, Parallele und Normale, Rechteck, Quadrat - Stoff des Lehrplans der 5.Schulstufe auf dem Lehrplan.

Auf den folgenden Grafiken und Fotos sind die Beispielstunden aus dem Wochenplan der 24.Schulwoche (für 4 Stunden) dokumentiert.

Die Begeisterung der SchülerInnen ist hier spürbar, weil die „intelligente“ Tafel im Gegensatz zur „dummen“ Kreidetafel sofort rückmeldet, wenn etwas nicht richtig angeklickt oder angekreuzt wurde.

Der Mehrwert einer Interaktiven Tafel ist hier offensichtlich.

Checkliste für den Stationsbetrieb zum Thema: Dezimalzahlen

	Name der Station	Wichtig
1.)	Dezimalzahlen - Wiederholung Material: Heft	
2.)	Verbindung der Grundrechnungsarten 1 Material: Heft	
3.)	Textaufgaben mit Dezimalzahlen 1 Material: Heft	
4.)	Dezimalzahlen Kopfrechnen Material: Gänse	
5.)	Verbindung der Grundrechnungsarten 2 Material: Heft	
6.)	LearningApps mit Dezimalzahlen 1 Material: Interaktive Tafel	
7.)	Textaufgaben mit Dezimalzahlen 1 Material: Heft	
8.)	Verbindung der Grundrechnungsarten 3 Material: Heft	
9.)	LearningApps mit Dezimalzahlen 2 Material: Tablets	

Name: _____ Viel Spaß!!!

LearningApps mit Dezimalzahlen

Station: Interaktive Tafel

- 1.) Öffne über Google die LearningApps
- 2.) Melde dich mit deinem Benutzernamen und deinem Passwort ein
- 3.) Gib als Suchbegriff „Dezimalzahlen“ ein
- 4.) Wähle nun das Spiel „Längenangaben“ aus
- 5.) Klicke „Mit Freunden spielen“ an
- 6.) Spielt zweimal gegeneinander

Viel Spaß!!!

LearningApps mit Dezimalzahlen

Station: Tablets

- 1.) Öffne über Google die LearningApps
- 2.) Melde dich mit deinem Benutzernamen und deinem Passwort ein
- 3.) Gib als Suchbegriff „Dezimalzahlen“ ein
- 4.) Wähle nun das Spiel „Dezimalzahlen Addition/Subtraktion“ aus
- 5.) Spiele jede dieser Übungen einmal durch!

Viel Spaß!!!
Du darfst auch Nebenrechnungen in deinem Heft machen!



2.2.3 Beispiele für andere Einsatzgebiete

Soziales Lernen

Im Schwerpunkt „Lernen lernen“ wurde im Vorfeld online eine Lerntypenaustestung mit Hilfe der Seite <http://www.veritas.at/sbo/extproj/Lerntypentest/lerntypentest.php> durchgeführt und die Konsequenzen für das Lernverhalten erarbeitet.

Bildnerische Erziehung

Bilder, Informationen über Farben und Künstler aus dem Web werden mit der Interaktiven Tafel präsentiert und besprochen. „Impulszeichnen nach Musik“ wird mit Liedern, die über das Whiteboard mit den eingebauten Boxen aus YouTube abgespielt werden, untermalt.

Englisch

Die CDs mit der Software (Listening, Cyber Homework...), die als Lehrmaterial den MORE-Büchern beigefügt sind, sind mit Hilfe des Interaktiven Whiteboards im Unterricht laufend im Einsatz.

Biologie

Biologie-Apps werden auf die Tablets heruntergeladen und mit den SchülerInnen über Visualizer und Interaktiver Tafel besprochen und bearbeitet. Internet-Recherchen werden auf der Seite www.biologieaktiv.at durchgeführt.

Religion

Auf den Tablets wird das Lernspiel „Bibel-App“ heruntergeladen und auf der Interaktiven Tafel erklärt. Die Lehrperson führt mit den SchülerInnen gemeinsam Internet-Recherchen zum Thema Weltreligionen durch.

2.3 Weitere Anmerkungen

Der Einsatz der interaktiven Tafel war integraler Bestandteil des Unterrichts, hat diesen aber natürlich nicht dominiert.

Mit Hilfe spezieller, auf die Interaktive Tafel abgestimmter Software, interaktiven Lernspielen auf den Learning Apps, Aufgaben der Digikomp-Plattform etc. wurden viele Unterrichtsinhalte für die Schüler aufbereitet bzw. von diesen eigenständig erarbeitet.

Nach einer experimentellen Phase für SchülerInnen und LehrerInnen, in der darbietende Phasen mit interaktiven Phasen abwechselten, und bei der SchülerInnen und LehrerInnen vor allem mit der Bedientechnik vertraut werden, wurde auch der (Informatik)Unterricht durch die Integration intensiver IWB-Phasen gezielt bereichert.

3 EVALUATION

3.1 Evaluation projektspezifischer Ziele

Anhand der Erkenntnisse aus den Fragebögen für das Lehrpersonal in den ersten Klassen haben sich die digitalen Kompetenzen sowohl der LehrerInnen als auch der SchülerInnen durch den Einsatz der Interaktiven Tafel verbessert. Das entspricht auch meinen Beobachtungen.

Am 12. Juni 2014 fand nach Initiative der Projektleiterin die eLSA-Zertifizierung der NMS Radenthein als erst dritte Kärntner NMS, und als siebente Schule insgesamt statt.

Ein vorläufiger Endpunkt und Ausgangspunkt: eLSA-Zertifikat für NMS Radenthein



Bürgermeister Martin Hipp, BSI Barbara Bergner, Brigitte Gfrerer, Peter Micheutz, Herbert Reinsperger, Irmgard Linder, Elisabeth Gaberle (v.l.)

Als dritte Schule in Kärnten wurde die NMS Radenthein ausgezeichnet.

RADENTHEIN. E-Learning ist in der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken. Deshalb wurde nun die Neue Mittelschule (NMS) Radenthein als dritte NMS in Kärnten mit dem eLSA-Zertifikat ausgezeichnet.

Peter Micheutz, eLSA-Landeskoordinator und Herbert Reinsperger als Stellvertreter

des Bundeskoordinators haben die Qualitätskriterien der Schule überprüft und gaben so grünes Licht für die Auszeichnung. Zum ausgewählten Kreis der zertifizierten Schulen in Kärnten zählen sonst nur noch vier Gymnasien und drei weitere NMS.

Bezirksschulinspektorin Barbara Bergner und Bürgermeister Martin Hipp wohnten der feierlichen Zertifikatsverleihung bei und zeigten sich beeindruckt und stolz, dass die Schule mit einem engagierten Lehrerteam diesen Schritt mit ihren eingeschränkten Ressourcen geschafft hat. Es gibt im Schulkontingent leider keine eigenen Informatikstunden. Die Schule fand hier allerdings schulautonom eine Regelung und bietet seit fünf Jahren ab der 5. bis zur 8. Schulstufe für jedes Kind eine verpflichtende Wochenstunde Informatik an.

An diesem Erfolg maßgeblich beteiligt war die ELSA-Schulkoordinatorin Elisabeth Gaberle, IT-Betreuerin Brigitte Gfrerer sowie alle motivierten Schüler aus allen Schulstufen mit ihrem gesamten Lehrerteam.

3.2 Evaluation aus Sicht der Ziele des Themenprogramms

Die SchülerInnen haben mit diesem Medium ein attraktives multimediales Lernmittel nicht nur kennengelernt, sondern damit auch Kompetenzen erworben. Das „Neue Medium“, das permanent verfügbar war, wurde von den SchülerInnen sehr gut angenommen. Der Reiz der Interaktivität war immer spürbar und auch eine gewisse Genugtuung darüber, dass auch LehrerInnen zu Lernenden wurden. Das Konzept, dass ausgewählte SchülerInnen in die Lage versetzt wurden, die ungeübten KlassenlehrerInnen in die Grundlagen der effektiven Nutzung des Whiteboards einzuführen, ist sehr gut aufgegangen.

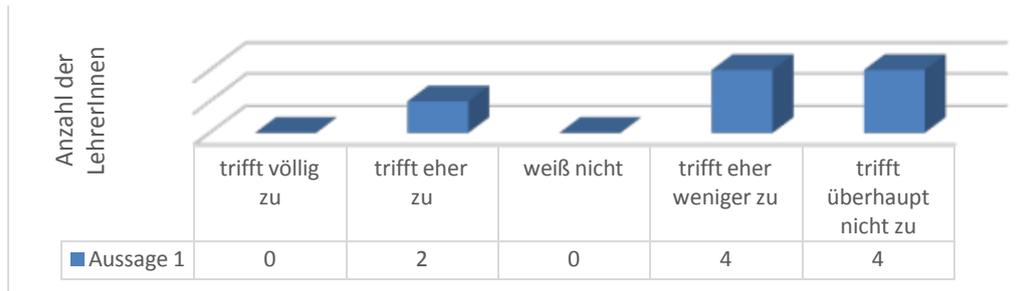
Wie in den lehrerspezifischen Zielen bereits beschrieben, ist der Kompetenzerwerb für den im professionellen und routinierten Umgang einem technisch hochkomplexen Lehrmittel, wie es ein interaktives Whiteboard nun einmal darstellt, keine Selbstverständlichkeit. Es sind ja nicht nur die Bedientechniken, sondern vor allem die Didaktik (inklusive Methodik) des Einsatzes, da die Interaktive Tafel ja kein Selbstzweck ist. Es wurden die in den 1. Klassen unterrichtenden LehrerInnen von allem Anfang an ins Boot geholt – sie hatten ja keine andere Wahl, da es ja keine Kreidetafel in den Klassen gab – und mussten die Unterrichtsstunden in ihren Gegenständen, auch abgestimmt auf die Einsatzmöglichkeiten der Interaktiven Tafel, vorbereiten und durchführen. Da den Interaktiven Tafeln ja eine gewisse „Lehrerzentriertheit“ zugesprochen wird, war es naheliegend, die direkt Betroffenen zu befragen. Wie die zwei Befragungsrunden ausgefallen sind, ist auf den folgenden Seiten im Detail dokumentiert.

Eine erste quantitative Umfrage unter den Lehrkräften wurde im Februar durchgeführt, mit folgenden Fragen:

1. Ich habe das heurige Schuljahr aufgrund des bevorstehenden Unterrichts mit der Interaktiven Tafel mit gemischten Gefühlen begonnen.
2. Ich habe die Einschulung im Juni 2013 durch einen Angestellten der Firma IPBoard als hilfreich erachtet.
3. Ich habe mich von Schülern der ersten Klassen in den Umgang mit der Interaktiven Tafel einschulen lassen.
4. Die Schüler sind schnell sicher im Umgang mit der Interaktiven Tafel gewesen.
5. Ich lerne mit den Schülern gemeinsam ständig dazu.
6. Ich fühle mich sicher im Umgang mit der Hardware.
7. Ich fühle mich sicher im Umgang mit der Software.
8. Ich kenne Möglichkeiten, Inhalte verschiedener Formate in die Arbeit mit der Interaktiven Tafel einzubinden.
9. Ich kann webbasierte Medienangebote (Film- und Audio-Dateien, interaktive Schaubilder, interaktive Lernspiele etc.) in Kombination mit der Interaktiven Tafel nutzen.
10. Ich weiß, wie sich die Nutzung der Interaktiven Tafel in den Unterrichtsprozess integrieren lässt.
11. Ich kenne verschiedene Online-Portale, die Unterrichtsmaterial zu Verfügung stellen.
12. Meine digitalen Kompetenzen haben sich durch den Umgang mit der Interaktiven Tafel verbessert.
13. Die digitalen Kompetenzen der Schüler der ersten Klassen haben sich durch den Umgang mit der Interaktiven Tafel verbessert.
14. Mein Unterricht hat sich durch den Einsatz der Interaktiven Tafel verändert.
15. Ich empfinde die Anschaffung der Interaktiven Tafel als Bereicherung.
16. Wenn ich zwischen der Interaktiven Tafel und der „Grünen Tafel“ wählen kann, entscheide ich mich für die Interaktive Tafel.

Auswertung der 1. Umfrage

1.) Ich habe das heurige Schuljahr aufgrund des bevorstehenden Unterrichts mit der Interaktiven Tafel mit gemischten Gefühlen begonnen.

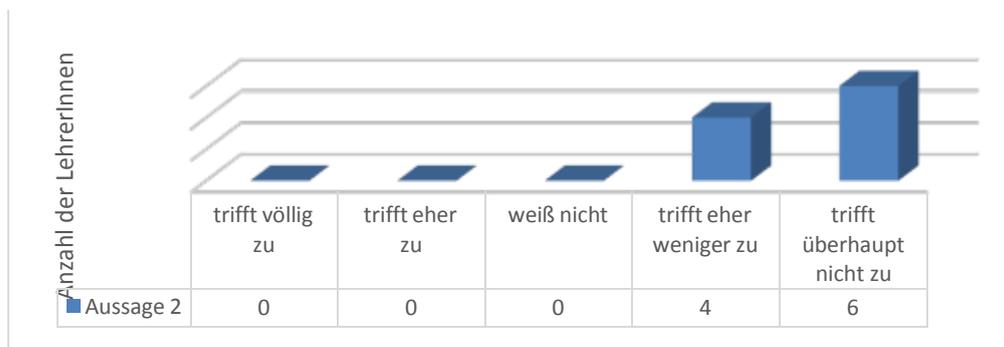


Zitate:

- „Gespannt auf die neue Erfahrung“
- „Bildnerische Erziehung → kaum lange Texte zu schreiben, aber große Bereicherung durch Internetzugang → großes Format.“
- „Werden die Kolleginnen und Kollegen diese neue Möglichkeit annehmen? Werden technische Probleme auftreten? Man wächst mit der Herausforderung“
- „Neue Herausforderung“

Mehrheitlich hat das Lehrpersonal das Schuljahr, in dem erstmals ausschließlich mit der Interaktiven Tafel gearbeitet wird, mit neugierig-positiven Gefühlen begonnen.

2.) Ich habe die Einschulung im Juni 2013 durch einen Angestellten der Firma IPBoard als hilfreich erachtet.

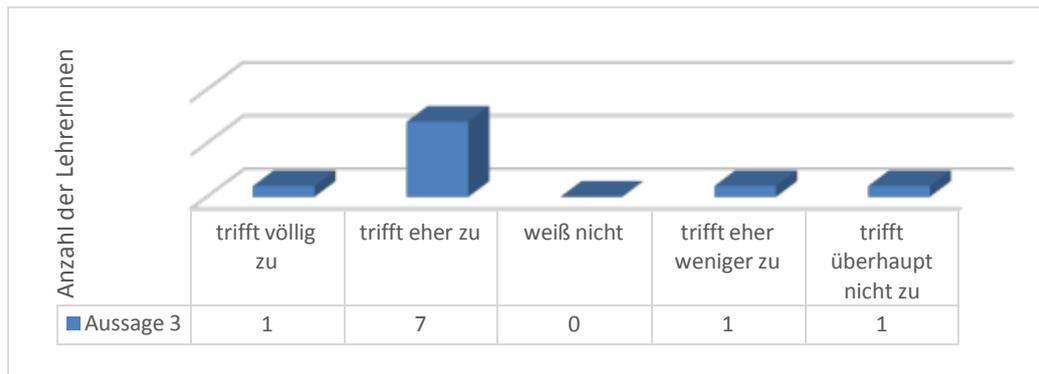


Zitate:

- „Keine schriftlichen Unterlagen, Ferien zwischen Einschulung und Schulanfang“
- „Zu kurz, zu schnell – muss ohnehin selbst ausprobiert werden“
- „Der Vortragende setzte die Voraussetzungen viel zu hoch an!“
- „Zu schnell, zu ungenau“

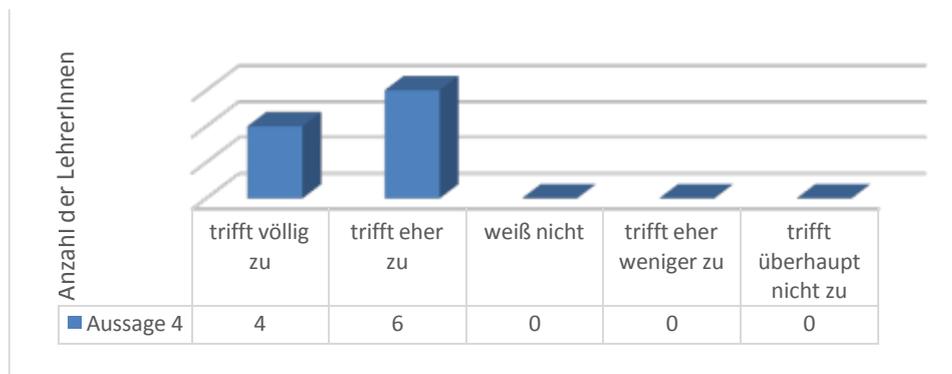
Das Lehrpersonal erachtete die Einschulung durch einen Angestellten der Firma IPBoard als eher weniger bis überhaupt nicht hilfreich.

3.) Ich habe mich von Schülern der ersten Klassen in den Umgang mit der Interaktiven Tafel einschulen lassen.



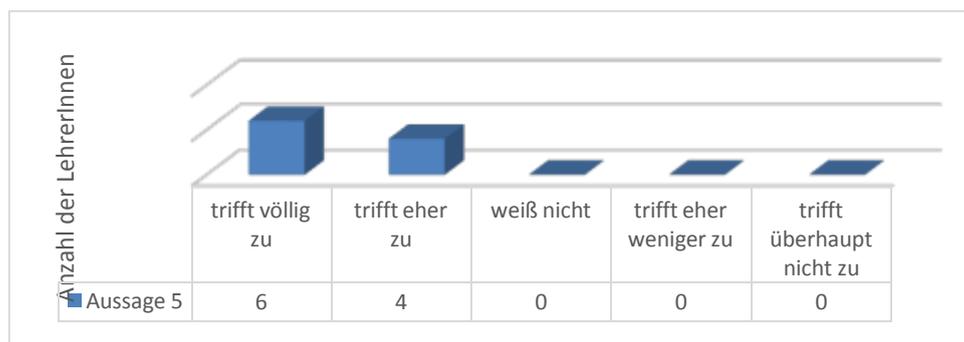
Der überwiegende Teil des Lehrpersonals ließ sich eher von den SchülerInnen der ersten Klassen in die Handhabung der Interaktiven Tafel einschulen.

4.) Die Schüler sind schnell sicher im Umgang mit der Interaktiven Tafel gewesen.



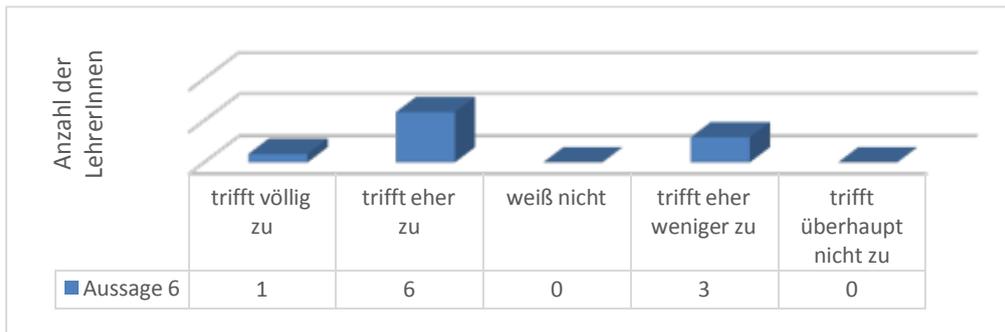
Alle LehrerInnen sind der Meinung, dass die SchülerInnen der ersten Klassen schnell sicher in der Handhabung der Interaktiven Tafel waren.

5.) Ich lerne mit den Schülern gemeinsam ständig dazu.



Das Lehrpersonal ist der Überzeugung, gemeinsam mit den Schülern ständig dazu zu lernen.

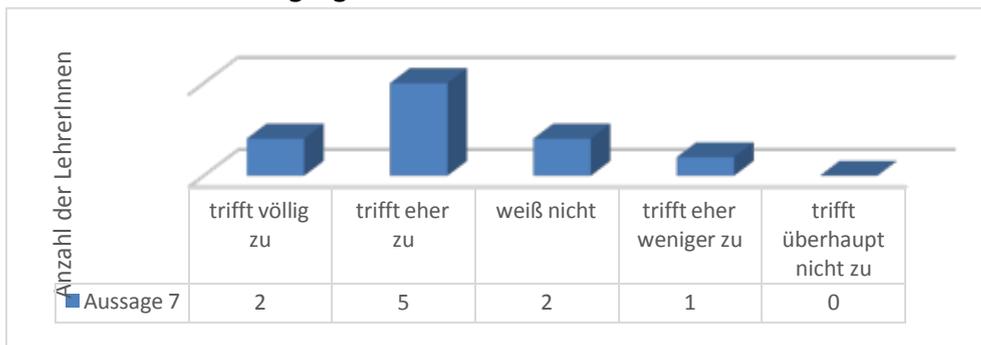
6.) Ich fühle mich sicher im Umgang mit der Hardware.



Der überwiegende Teil des Lehrpersonals fühlt sich eher sicher im Umgang mit der Hardware der Interaktiven Tafel.

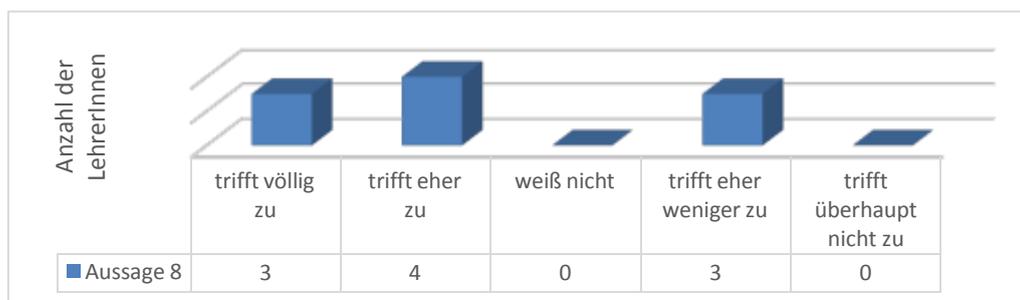
Einfache technische Probleme werden von mir (oder auch von einem gut geschulten Schüler) beseitigt, für größere Schwierigkeiten (schadhafter Stift, nicht funktionierende Beamer...) ist die, durchaus verbesserungswürdige Wartung der Firma IPBoard zuständig. Leider ergaben sich immer wieder zu lange Wartezeiten auf eine Problemlösung.

7.) Ich fühle mich sicher im Umgang mit der Software.



Der Großteil der LehrerInnen ist eher sicher im Umgang mit der Software des IPBoards, wobei eher Werkzeuge wie Hintergrund-Raster (kariert, liniert und Notenlinien), Abspielen von CDs und DVDs bzw. die Software des Ziggi-Visualizers angewendet werden.

8.) Ich kenne Möglichkeiten, Inhalte verschiedener Formate in die Arbeit mit der Interaktiven Tafel einzubinden.



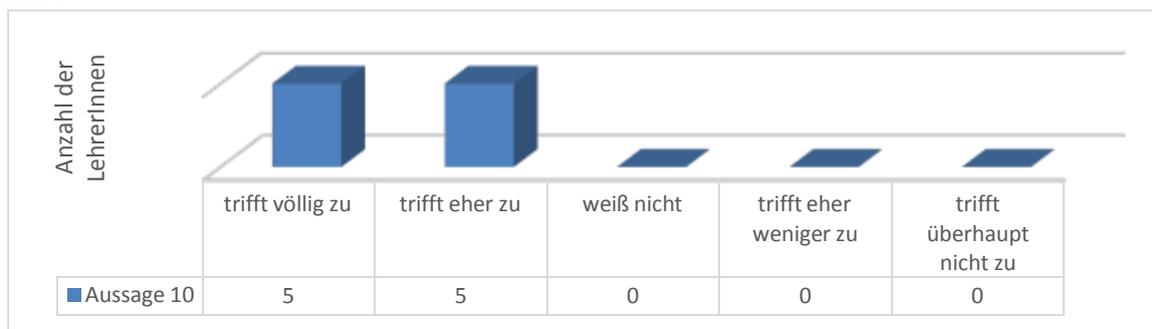
Die meisten LehrerInnen kennen Möglichkeiten, Inhalte verschiedener Formate in den Unterricht mit der Interaktiven Tafel einzubinden.

9.) Ich kann webbasierte Medienangebote (Film- und Audio-Dateien, interaktive Schaubilder, interaktive Lernspiele etc.) in Kombination mit der Interaktiven Tafel nutzen.



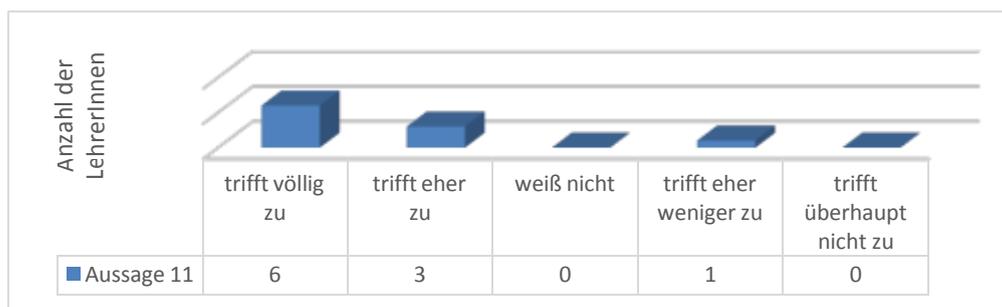
Die meisten LehrerInnen können webbasierte Medienangebote in Kombination mit der Interaktiven Tafel nutzen.

10.) Ich weiß, wie sich die Nutzung der Interaktiven Tafel in den Unterrichtsprozess integrieren lässt.



Das gesamte Lehrpersonal kann die Interaktive Tafel in den Unterricht integrieren.

11.) Ich kenne verschiedene Online-Portale, die Unterrichtsmaterial zu Verfügung stellen.



Beispiele für Angaben bezüglich Online-Lern-Portale und Unterrichtsmaterialien im Internet:

- „www.4teachers.de, www.schule.at, www.lernspiele.at, www.schulen.eduhi.at“ – für diese Seiten gab es mehrfache Angaben
- <https://learningapps.org/>, www.oebv.at/sixcms/list.php?page=titelfamilie&titelfamilie=Testen+und+F%F6rderne, www.matheaufgaben.net/arbeitsblaetter/, www.easy4me.info/, puzzle.ibach.at, www.digikomp.at

Der überwiegende Teil des Lehrpersonals kennt Online-Portale, die Unterrichtsmaterialien zu Verfügung stellen.

12.) Meine digitalen Kompetenzen haben sich durch den Umgang mit der Interaktiven Tafel verbessert.



Der Großteil der LehrerInnen ist der Überzeugung, dass sich ihre digitalen Kompetenzen durch den Umgang mit der Interaktiven Tafel verbessert haben.

Auffallend ist die Begeisterung von LehrerInnen, die sich im Vorfeld eher als Informatik-Verweigerer einen Namen in der Schule gemacht haben.

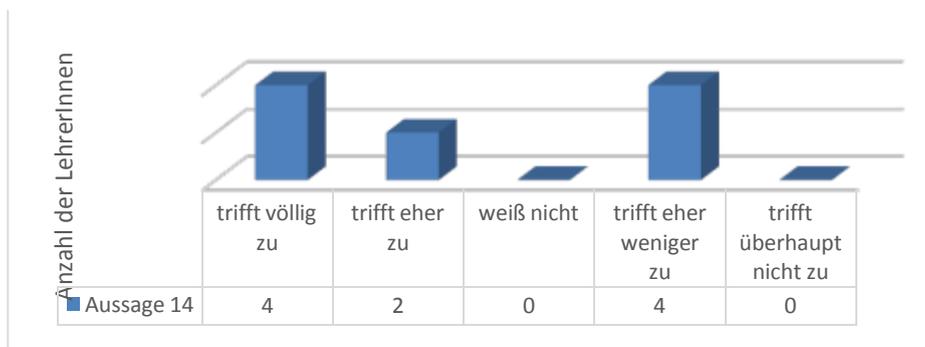
Zitat eines dieser Kollegen: *“Ich war am Computer noch nie so gut drauf wie jetzt, da ich mit der Interaktiven Tafel arbeite.”*

13.) Die digitalen Kompetenzen der Schüler der ersten Klassen haben sich durch den Umgang mit der Interaktiven Tafel verbessert.



Alle Mitglieder des Lehrpersonals sehen die digitalen Kompetenzen der Schüler der ersten Klassen durch den Umgang mit der Interaktiven Tafel als verbessert.

14.) Mein Unterricht hat sich durch den Einsatz der Interaktiven Tafel verändert.

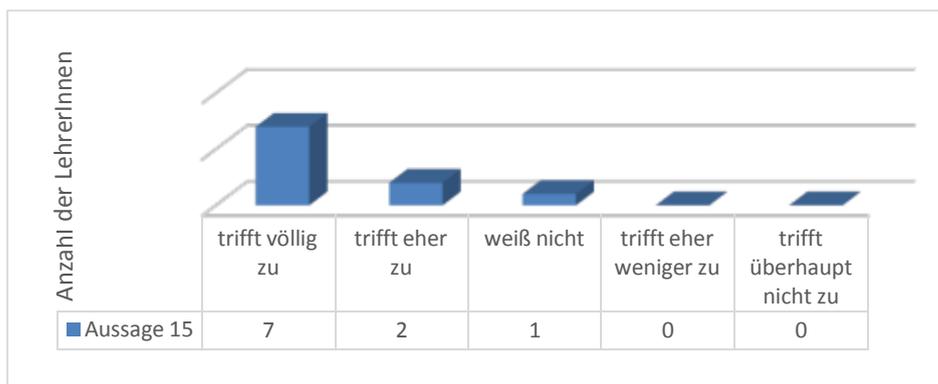


Zitate:

- „Noch zu wenig ausprobiert“
- „Ich nutze die Angebote des Internets für den BE-Unterricht viel mehr.“

Die Antworten der LehrerInnen sind sehr unterschiedlich. 4 von 10 sind der Meinung, ihr Unterricht hätte sich durch den Einsatz der Interaktiven Tafel eher weniger verändert, bei den restlichen 6 Lehrpersonen ist das Gegenteil der Fall. 4 LehrerInnen finden sogar, dass diese Aussage, völlig zutrifft. Es wird sehr interessant zu beobachten sein, wie sich die Reaktionen auf diese Aussagen bis zum Projektende noch verändern.

15.) Ich empfinde die Anschaffung der Interaktiven Tafel als Bereicherung.

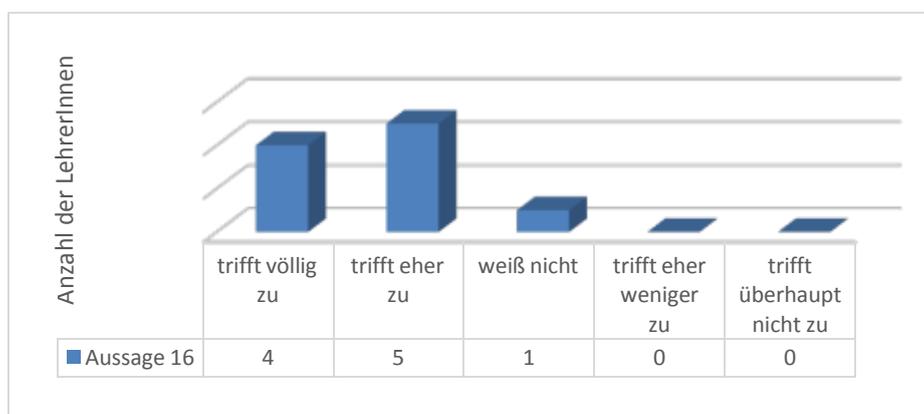


Zitate:

- „Neue Möglichkeiten, viel Übung nötig, um mehr Sicherheit zu haben.“
- „Ich nutze die Angebote des Internets für den BE-Unterricht viel mehr.“(s.o.)
- „Vielseitige Nutzung, kein Ortswechsel notwendig.“
- „abwechslungsreich, färbig, Speichermöglichkeit und Abrufbarkeit von Tafelbildern“

Fast alle LehrerInnen empfinden die Anschaffung der Interaktiven Tafel eindeutig als Bereicherung.

16.) Wenn ich zwischen der Interaktiven Tafel und der „Grünen Tafel“ wählen kann, entscheide ich mich für die Interaktive Tafel.



Zitate:

- *„Grüne Tafel + Beamer... ist auch OKAY, für Mathematik ist die grüne Tafel sehr vielseitig einsetzbar, da möchte ich sie nicht missen. Für BE tolle Bereicherung! Beides? ☺“*
- *„Auch die „Grüne Tafel“ bietet sehr gute didaktische Möglichkeiten, die ich jetzt teilweise vermisse.“*
- *„Praktisch, einfach“*
- *In Mathematik ist die „Grüne Tafel“ sehr wichtig, ich möchte sie nicht vermissen. In Geographie ist die Interaktive Tafel „GENIAL“ – tolle Einbindung aktueller Themen – Naturkatastrophen etc.“*

Die LehrerInnen, die in den ersten Klassen unterrichten, würden, wenn sie zwischen einer Kreidentafel und einer Interaktiven Tafel wählen könnten, sich für das neue Medium entscheiden. Vorbehalte gibt es allerdings bei den Mathematik-LehrerInnen, da Konstruktionen an der Interaktiven Tafel teilweise zu Schwierigkeiten führen.

3.3 Feedback nach einem Jahr durch offene Antworten

Zum Abschluss des Projektjahres am 23.6.2014 wurde von den in den ersten Klassen unterrichtenden LehrerInnen noch ein abschließender Fragebogen mit 3 Kernfragen ausgefüllt, der die Vorteile und Nachteile des Unterrichts mit einer Interaktiven Tafel aufzeigen soll. Bei der 3. Frage werden die Präferenzen (IWB oder Kreidetafel) dargestellt.

Die Fragen lauteten:

Welche Vorteile siehst du im Unterrichten mit der Interaktiven Tafel?

Wir steht im BE-Unterricht die interaktive Tafel zur Verfügung \Rightarrow in diesem Gegenstand finde ich sie genial!
So viele Möglichkeiten Anregungen für den Unterricht einzubauen.

- ungeläufige Flexibilität bei aktuellen Themen z.B. Geografie
- SchülerInnen können beim Zusehen der LehrInnen - sie arbeiten dann perfekt eigene Punkte aus
- Bereicherung und tolle Vorbereitung mit dem Umgang neuer Medien

- Vielseitiger Einsatz im Unterricht möglich
- Bei Erklärungen z.B.: GW/BU schnelles Finden v. Anschauungsmaterial
- Für Filme

Vielseitige Verwendung verschiedenster Medien
Unkompliziert möglich
schnelle Internetverknüpfung
DVD kompatibel

Schneller Zugriff auf das Internet -
Kurzfilme "You Tube"
für SS motivierend
in Zusammenspiel mit der Dokumentenkamera ersetzt die den OH;
Einsatz der DVD im E-Unterricht
"Kreidenbrände" gehört d. Vgl. an!

- Speichern von Tafelbildern / Grammatik
- Dokumentenkamera
- Beispielspiele
- Musik - Bewegung - Lieder

Dokumentation des Unterrichts, Archivierung
 keine sauren Hände (Tafelmarker) keine schmutzigen Hände (Kreide)
 kein Tafel-Löschen

- Bester Zugang zum Internet
- Ersatz des CD-Spieters
- Dokumentenkamera ersetzt OH-Projektor
- keine Kreide, sauberes Arbeiten
- SS macht das Arbeiten mit der neuen Tafel Spaß

Schülermotivierend

variantenreicher / abwechslungsreicher Unterricht
 schneller Einsatz von Internet möglich
 guter Ersatz des OH-Projektors

- Möglichkeiten: Hintergrund (kariert, liniert, Wellenlinien...), Farben, Speichern,
- Internetanbindung
- Förderung der digitalen Kompetenzen von Schülern und Lehrern
- Online-Spiele (Learning Apps)
- Kombination mit Tablets und Visualizer

- Die LehrerInnen sind der Meinung, dass die Motivation der Schüler durch den Unterricht mit der Interaktiven Tafel erhöht wird.
- Die Vielseitigkeit der Anwendungen (auch wenn noch lange nicht alle Ressourcen ausgeschöpft werden) wird als Vorteil mehrmals angegeben, sowie das Speichern von Tafelbildern, das Abspielen von Tafelbildern, Archivierung...
- Die Anbindung ans Internet und die damit verbundenen Möglichkeiten an Präsentationen, Impulsfilmen, Recherchen..., sowie interaktive Online-Lernspiele (Learning Apps) wird als sehr hilfreich und positiv bewertet.
- Die in den ersten Klassen gebotene Kombination mit dem Visualizer (Ziggi - „Dokumentenkamera“) ist genauso notwendig wie bereichernd, da sich dadurch der Overhead-Projektor mit aufwendig erstellten Folien ersetzen lässt.
- Der kombinierte Einsatz von Tablets ist vor allem im Informatik-Unterricht notwendig und für die Schüler motivierend.
- Das Abspielen von CDs und DVDs (Englisch, Musik, Geographie...) wird mehrmals als Vorteil angegeben, da sich ein Ortswechsel in den Medienraum erübrigt.

Welche Nachteile siehst du im Unterrichten mit der Interaktiven Tafel?

In Mathematik habe ich keine Erfahrungswerte (außer eine Vertretungsstunde). Hier erscheint mir die Fläche klein. Ich arbeite gerne mit vielen Kindern an der Tafel, ich selbst arbeite gerne mit Haupt- und Nebentafel, schwingvoll, mit lustigen Erklärungen... da würde ich mich eingeboren fühlen.
Konstruktionen?

- In Mathematik unständig wegen Konstruktionen
- Größer wäre eine „gute Tafel“ parallel oder schräg = beste Lösung
- Schreibfläche zu klein langsame Schüler sind überfordert

Sie ist relativ klein; man sieht sich beim Schreiben oft selbst im Licht

Kombination mit Kleidetafel wäre sehr gut

Technische Störungen;
mechanisch zu wenig Platz
Ergänzung durch Flipchart wäre ideal

mein „Schatten“ ☺

was tun bei Stromausfall? ☹

- Stöndling, permanenter Betrieb
- „Strahlung“
- Schalter
- Mobilität ↓ ↑

Verformung, auslaufende Flüssigkeit - gerillt fürs Schreiben an
 der Tafel
 Ausfall bei Gewitter (Ausfall des Stromnetzes)
 Eingewöhnungszeit - Einschulung

- Beweglichkeit ↑ ↓ großer Kraftaufwand
- Ständige Strahlung
- Licht - Schatten
- Gelegentlicher Ausfall, ~~keine~~

Licht - Schatten

kein Arbeiten mit dem Zirkel möglich

→ Schatten

→ Konstruktionen (Mathematik)

- Ein gravierender Nachteil der Interaktiven Tafel ist der Schatten, den man wirft, wenn man zwischen Beamer und Tafel stehend schreibt. Es erfordert viel Übung und Erfahrung, sich nicht selbst im Weg zu stehen.
- Die Schreibfläche der Tafel ist im Gegensatz zur Kreidetafel kleiner, auf schwächere Schüler muss gewartet werden, bevor man die Seite vergrößern kann.
- Weiters bemängeln die LehrerInnen den Lift der Tafel, der nur unter großem Kraftaufwand zu betätigen ist.
- Ein großer Nachteil ist auch, dass bei Konstruktionen in Mathematik andere Werkzeuge verwendet werden – dem kann jedoch beim Zeichnen unter dem Visualizer entgegengewirkt werden.
- Technische Probleme werden ebenfalls angeführt, die Wartung der Geräte von der Firma IP-Board ist durchaus verbesserungswürdig.

Wenn du wählen könntest: Interaktive Tafel oder Kreidetafel?

<input type="radio"/> Interaktive Tafel + Kreidetafel im Nebenraum	<input checked="" type="radio"/> Kreidetafel + Laptop + Beamer auch okay
---	--

- Das Resultat bei dieser abschließenden Frage ergibt, dass 9 von 10 in den ersten Klassen unterrichtenden LehrerInnen die Interaktive Tafel bevorzugen würden, hätten sie eine Wahl zwischen Kreidetafel und dem neuen Medium.
- Nur ein(e) Kollege/Kollegin könnte sich vorstellen, auch mit Kreidetafel, Laptop und Beamer, wie sie in den höheren NMS-Klassen zur Grundausstattung gehören, ein Auslangen zu finden. Am besten wäre die Kombination von beiden, wie es die Firma EPSON anbietet dies ist jedoch nicht leistbar.
- Da unsere ersten NMS-Klassen aber einen Klassenraum mit Interaktiven Tafel und einen Gruppenraum in Klassenraumgröße mit Kreidetafel zu Verfügung haben, ist bei technischen Problemen ein Ausweichen möglich.

3.4 Evaluation aus Sicht übergeordneter IMST Ziele

3.4.1 Gender- und Diversitätsaspekte

3.4.1.1 Genderanspekt

Am Anfang des Schuljahres wurden alle SchülerInnen der 1b von mir in die Handhabung der Interaktiven Tafel eingeschult. Die Schüler, die nah an der Tafel saßen, wurden zu „Whiteboard-Experten“ ernannt, die die Aufgabe haben, das übrige Lehrpersonal im Umgang mit der Interaktiven Tafel zu unterstützen. Eher zufällig waren das zwei Burschen. Angedacht ist aber, im nächsten Schuljahr zwei Mädchen oder ein gemischtes Paar als „Whiteboard-Bildungsbeauftragte“ einzusetzen.

Unabhängig von diesen männlichen Technikexperten im abgelaufenen Schuljahr wurde nach anfänglicher männlicher Dominanz kein Unterschied in der Akzeptanz der SchülerInnen beim Arbeiten an der Interaktiven Tafel festgestellt.

3.4.1.2 Diversitätsaspekte

Die 1a besuchten unter anderem auch 4 Schüler (Burschen) mit sonderpädagogischem Förderbedarf in mindestens 2 Fächern. 20 Wochenstunden wurden sie durch eine Integrationslehrerin unterstützt. Es gibt bei der Quantität der Tafelauftritte dieser Schüler keinen Unterschied zu den anderen Mitschülern. Die Aufgabenstellungen unterschieden sich insofern, als auch diese Schüler Erfolgserlebnisse hatten.

Im Informatikunterricht bestand keine Unterstützung durch die Integrationslehrerin. Auch hier wurden die Aufgabenstellungen so gewählt, dass sie von diesen Schülern mit besonderem Förderbedarf (fast) ohne Hilfe gelöst werden konnten. Die Mitschüler wurden mit komplexeren bzw. aufwendigeren Aufgaben betraut.

3.4.2 Schulentwicklungsaspekte

Die Schulentwicklung im gesamten allgemeinbildenden Schulbereich, also auch in Neuen Mittelschulen, wurde durch die Initiative „SQA-Schulqualität in der Allgemeinbildung“ auf eine gesetzlich verordnete und systemische Basis gehoben. Die NMS Radenthein hat die Zeichen der Zeit erkannt und den Einsatz digitaler Medien, in dessen Rahmen auch die Interaktiven Whiteboards fallen, im schulspezifischen Entwicklungsplan fest verankert.

Somit wird durch den Einsatz der Interaktiven Whiteboards dem Schulentwicklungsaspekt auch formal bestens Rechnung getragen. Wichtiger als formale Aspekte und geduldiges Papier ist jedoch das, was im Klassenzimmer bei SchülerInnen und Schülern wirklich ankommt. Der vorliegende IMST-Bericht ist ein Beleg dafür, dass sich die Schule in Bezug auf digitale und soziale Kompetenzen nicht zuletzt wegen dieses IMST-Projekts ein gutes Stück vorwärts bewegt hat.

3.4.3 Disseminationsaspekte

Auf der der Homepage wird ein Bericht über das IMST-Projekt erscheinen. Weiters wird darüber auch die Regionalzeitung „Meine Woche“ sowohl auf dem Info-Portal im Internet als auch im Printmedium über das eLSA-Zertifikat und die Interaktiven Whiteboards erscheinen. In der vierteljährlich gratis an alle Haushalte der Region verteilten „Radentheiner“ wird nach Initiative des Bürgermeisters eine Auflistung der e-Learning-Aktivitäten in dieser Zeitung zu lesen sein. Auch wird es im Schuljahr 2014/2015 im Rahmen der Vernetzung der Kärntner eLSA-Schulen eine Dissemination der Erfahrungen mit Interaktiven Whiteboards an der NMS Radenthein geben. Und last but not least: **Es ist zu hoffen, dass dieser IMST-Bericht von möglichst vielen gelesen wird. Dazu ist er ja da, oder?**

4 FAZIT UND AUSBLICK

In Zeiten wie diesen, in denen im schulischen Bereich nicht nur bei der IT-Infrastruktur gespart werden muss, ist es keine Selbstverständlichkeit, dass relativ teure Investitionen in Interaktive Whiteboards fließen, zumal der „Return of Investment“ nicht immer sicher ist. Umso mehr war es mir ein Anliegen, dieses Projekt zu leiten und mit diesem Bericht zu dokumentieren.

Die Innovation „Interaktive Tafeln“ im Schuljahr 2013/2014 an der NMS Radenthein ist nur als ein weiteres Mosaiksteinchen der Schule auf dem Weg in das 21. (digitale) Jahrhundert zu sehen. Durch die Verleihung des eLSA-Zertifikats kommt dies ja sehr gut zum Ausdruck. Darauf darf die Schule stolz sein. Und ein wenig auch auf die Tatsache, dass die Einführung der Interaktiven Whiteboards so gut gelungen ist.

Dieser Bericht dient nicht nur als Dokumentation eines Projekts - das übrigens auch scheitern hätte können, was aber definitiv nicht eingetreten ist -, sondern auch als Entscheidungsgrundlage dafür, ob die NMS Radenthein weitere Investitionen in Interaktive Whiteboards tätigen soll oder nicht.

Die SchülerInnen und die Kollegenschaft sind bereit dafür. Ob es die angespannten Finanzen des Schulgemeindeverbandes zulassen, ist eine andere Frage.

Für das kommende Jahr wurde ein weiteres IMST-Projekt im Rahmen des Themenprojekts „Informatik kreativ unterrichten“ eingereicht. Bei diesem geht es um ein weiteres Mosaiksteinchen einer digitalen Schule, nämlich um den Einsatz von Tablets im Informatikunterricht und in anderen Fächern. Es wäre schön, im kommenden Jahr in einem IMST-Bericht auch darüber positiv berichten zu können.

Als Abschluss meines Projektberichtes zitiere ich eine zufällig gefundene Aussage von Karin POINTNER in der Jugendrotkreuz-Zeitschrift HENRY (Ausgabe 15/2013), die den Kern meines Projektes genau beschreibt:

***„Digitale Kompetenz ist vor allem die Einstellung,
sich von technischen Neuerungen nicht beunruhigen zu lassen“***