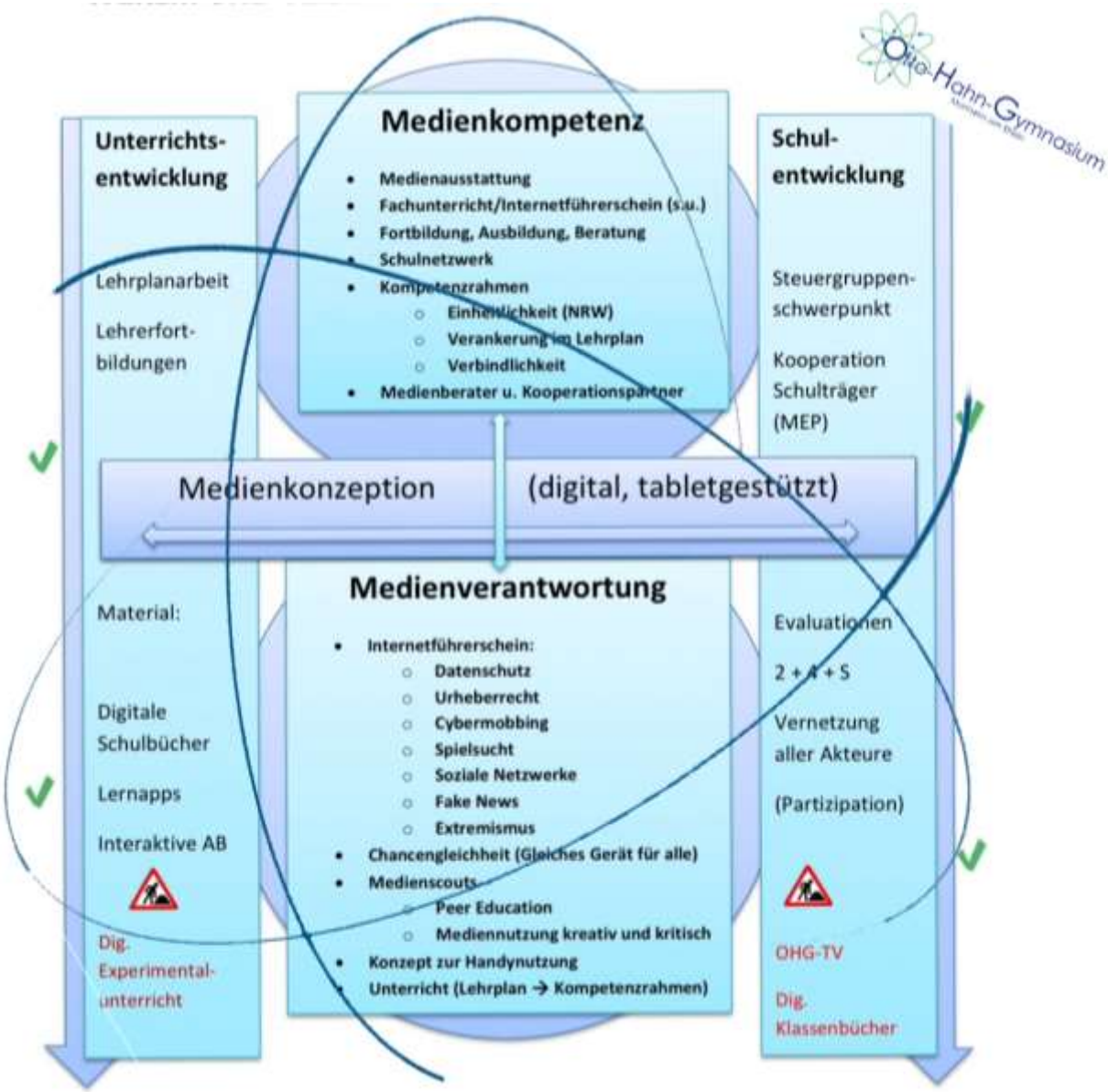
Berliner Ring
40789 Monheim am Rhein
Tel.: (021 73) 95 59 10/11
Fax: (021 73) 95 59 18
http://www. ohg. monheim.de
Schulleitung@ohg.monheim.de

MEDIENKONZEPT/-ERZIEHUNG



INHALTSVERZEICHNIS

1. Bestandsaufnahme **S. 4**

1.1 Technische Ausstattung und Software S. 4
1.1.1 Raumausstattung S. 4
1.1.2 Weitere Ausstattung S. 5
1.1.3 **Schulnetzwerk iServ** S. 5
1.1.4 Technischer Jugendschutz S. 6
1.2 Neue Medienausstattung: SmartBoards und Pen-Displays S. 6
1.3 Leitlinien S. 7

2. Methodentraining **S. 9**

2.1 Organisation S. 9
2.2 **Überblick Methodentraining / Internet-Führerschein** **S. 11**
2.2.1 Einführung Medienschulung S. 12
2.2.2 Einführung WORD: Text und Grafik S. 12
2.2.3 Einführung PowerPoint S. 12
2.3 Resümee: Selbstständiges Lernen S. 14

3. Medienerziehung **S. 18**

3.1 **OHG-Internet- und Computer-Führerschein** S. 18
3.1.1 Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Internetrecherche S. 18
3.1.2 *Cyber-Mobbing* und andere Gefahren im Internet – Verantwortungsvoller Umgang mit sozialen Netzwerken, Online-Spielen & Co. S. 18
3.1.3 Urheberrechte und Sicherheit im Internet S. 19
3.2 Robotik-AG S. 20
3.3 Kooperation mit dem IT-Unternehmen Hausmann & Wynen S. 17
3.4 Kooperation mit der Sekundarschule S. 17
3.5 Lerncoaching / Ansprechpartner S. 17

4. Neue Medien im Unterricht **S. 22**

4.1 Fächerübergreifender Medieneinsatz S. 22
4.2 Fachspezifischer Medieneinsatz S. 23
4.2.1 Deutsch S. 23
4.2.2 Fremdsprachen S. 23
4.2.3 Latein S. 24
4.2.4 Kunst/ Musik S. 24
4.2.5 Gesellschaftswissenschaften S. 24
4.2.6 Mathematik S. 25
4.2.7 Naturwissenschaften S. 25
4.2.8 Informatik S. 26
4.2.9 Religion S. 27
4.3 Resümee: Einheitliches Basiswissen S. 28

5. Konzept zur Qualifizierung des Kollegiums **S. 31**

6. Evaluation **S. 28**

7. Ausblick **S. 29**

7.1 Medienentwicklungsplanung für die Schulen der Stadt Monheim S. 29
7.2 Einführung eines „Moodle“-Systems S. 30
7.3 Weitere gewünschte Umsetzungen S. 30

8. Tablet Projekt (Anlage): (Aktuelles Großprojekt) Inhaltsverzeichnis S. 35

Didaktisches Konzept zur Einführung von Tablet-Klassen am Otto-Hahn-Gymnasium und

App-Liste

1. Bestandsaufnahme

1.1 Technische Ausstattung

1.1.1 Raumausstattung

Multimedia-Räume
Der erste Multimedia-Raum (R117) bietet 27 Schülerarbeitsplätze, auf denen die üblichen Standardprogramme (Office) und fachspezifische Programme installiert sind. Alle PCs sind vernetzt. Der zweite Multimedia Raum (R208) bietet kleineren Kursen 14 Arbeitsplätze und ist ebenfalls am Schulnetzwerk angeschlossen. Zur Demonstration von Arbeitsabläufen und der Präsentation von Aufgaben und Ergebnissen sind jeweils am Lehrerrechner ein Beamer und eine Audioanlage angeschlossen. Alle Computer sind internetfähig. Von jedem Rechner kann über einen Printserver, an den ein Laserdrucker angeschlossen ist, gedruckt werden. Diese Option kann zeitweilig - zur Verhinderung sinnloser Druckaufträge - ausgeschaltet werden, um die Druckkosten zu reduzieren. Als Betriebssystem wird auf allen Rechnern der Schule Windows verwendet, welches regelmäßig aktualisiert wird.
Grundsätzlich können alle Schülerrechner anhand der pädagogischen Oberfläche „Vision“ der Firma Netop „ferngesteuert“ werden. Diese Software hat vielfältige für die Schule positiv zu nutzende Funktionen, wie z.B.: das Überwachen aller Schülerbildschirme, das Übertragen eines Schülerbildschirms auf alle Schülerbildschirme (besonders vorteilhaft bei Präsentationsphasen), das Sperren aller Bildschirme (falls ein lehrerzentrierter Unterricht erwünscht ist).

Informatik-Raum
Im Informatikraum (R203) stehen 14 Schülerarbeitsplätze und ein Lehrerrechner mit angeschlossenem Beamer und einer Audioanlage zur Verfügung. Wie im Multimediaraum sind alle Rechner mit den Standardprogrammen ausgestattet und in das Schulnetzwerk integriert.
Meist werden die PCs von Informatikkursen, aber auch von Erdkunde, Musik und Kunstkursen, benutzt.

Fachräume
Die Fächer Biologie, Chemie und Physik besitzen in allen acht Fachräumen multimediafähige Einzelplatzrechner und Laptop-Stationen, die vorwiegend zur Messwerterfassung eingesetzt werden, aber auch über Standardsoftware verfügen.

Im Fachraum Erdkunde können neben dem Lehrerrechner, ausgestattet mit Beamer und Audioanlage, diverse Schülerrechner genutzt werden.

Lernzentrum
Für Schüler/innen der Oberstufe stehen für Freistunden und EVA-Aufgaben (vgl. EVA-Konzept) im Lernzentrum 14 multimediafähige Rechner, die auch Internetzugang und zahlreiche fachspezifische Programme besitzen, bereit. Der Zugang wird über eine Magnetkarte ermöglicht, die jeder Oberstufenschüler gegen Hinterlegung eines Pfandes erhält. Die Schüler/innen melden sich grundsätzlich mit einem individuellen Passwort an, so dass hier eine „Protokollierung“ möglich.

Im angrenzenden Vortragsraum können Schüler/innen unter realistischen Bedingungen Referate halten. Ihnen stehen hier ein Rednerpult, Overheadprojektor, Flipchart und ein Computer mit Beamer zur Verfügung. Hier können auch bei Bedarf Filme gezeigt werden.

Lehrerzimmer
Die Lehrer/innen verfügen über fünf multimediafähige Computerarbeitsplätze im Lehrerzimmer, von denen alle eine Verbindung zum Internet herstellen können. Ein Netzwerk-Laserdrucker steht ebenso zur Verfügung.

1.1.2 Weitere Ausstattung

In allen Klassen- und Fachräumen, die am Otto-Hahn-Gymnasium nach dem Lehrerraumprinzip genutzt werden, stehen den Lehrer/innen und Schüler/innen ein multimediafähiges *SmartBoard* oder *Pen-Display* zur Verfügung. Jeder Raum verfügt über einen Beamer. Diese zukunftsorientierte Errungenschaft unserer Schule wird im Folgenden noch näher erläutert werden.

Ferner gibt es drei mobile Einheiten (Medienkoffer) mit Laptop, Beamer und Soundsystem, die zur Demonstration von Arbeitsabläufen und der Präsentation von Aufgaben und Ergebnissen dienen und einen spontaneren Einsatz der Neuen Medien im Unterricht als der Computerraum ermöglichen. Da alle Klassenräume über Anschlüsse zum Schulnetzwerk verfügen, können die Medienkoffer bei Bedarf auch auf das Internet zugreifen.

1.1.3 Schulnetzwerk iServ

Das neue Computernetzwerk hört auf den Namen IServ, wobei dieser Name nichts mit dem Apple-Universum zu tun hat. Wer sich dafür interessiert, kann die Geschichte die ehemaligen Schülerprojekts im Netz nachlesen. Die wichtigste Neuerung gegenüber SGNW ist eine Öffnung des Netzwerks nach außen. Über den sogenannten Portalserver kann man als Benutzer auf die Daten des Netzwerkes über das Internet zugreifen. Darüber hinaus werden einige Funktionen wie Email oder Foren mit dem Netzwerk verknüpft.
Durch die Erreichbarkeit von außen steigt natürlich das Sicherheitsrisiko, weshalb ein sorgsamer Umgang mit den Zugangsdaten notwendig ist. Die persönlichen Zugangsdaten dürfen niemandem „überlassen“ werden. Andererseits ergeben sich durch den Zugriff von außen neue Möglichkeiten in der Kommunikation. Da auch die SuS alle über eine eigene IServ-Email-Adresse verfügen, können Schülergruppen viel leichter benachrichtigt werden, ohne externe, datenschutzrechtlich fragwürdige Anbieter wie WhatsApp zu nutzen. Ebenfalls können Dateien mit den SuS ausgetauscht werden, ohne eine private Dropbox freizugeben.
Die Grundidee hierzu ist das Bilden von Gruppen. Diese Gruppen wie z.B. die *Klasse 6A* erhalten neben einem Ordner zum Dateiaustausch auch einen eigenen Kalender, der nur den Gruppenmitgliedern zur Verfügung steht. Ebenso lassen sich allen Gruppenmitgliedern sehr leicht Emails schreiben, da jede Gruppe ihren eigenen Emailverteiler besitzt. Jeder Benutzer kann Mitglied in verschiedenen Gruppen sein und als Lehrer sogar eigene Gruppen gründen und verwalten. Im Rahmen der Umstellung wurden auch alle WLAN-Netzwerke der Schule (wifi73, ohg-sgnw) abgestellt und der gesamte WLAN-Verkehr läuft über das neue Netzwerk mit dem Namen ohg-iserv. Bei den schuleigenen iPads läuft die Umstellung automatisch. Wer mit seinem privaten Gerät ins WLAN will, findet dazu eine Anleitung im IServ-Lehrerforum. Zu den iServ Grundlagen wurden und werden immer wieder Fortbildungen angeboten.

1.1.4 Technischer Jugendschutz

Im Hinblick auf den Jugendmedienschutz ist im Schulnetzwerk des Otto-Hahn-Gymnasiums der technische Jugendschutz durch den Einsatz des Internet-Schulfilters von iServ gewährleistet. Die im Abonnement bezogene Filtersoftware hilft der Schule und den einzelnen Lehrkräften bei der Wahrnehmung ihres Erziehungs- und Bildungsauftrags und entlastet sie bei der Aufsichtspflicht. Die Software bietet einen verbindlichen Internetgrundschutz, der bei Bedarf mit „Lernboxen“ an spezielle Lerngruppen angepasst werden kann. Die Tablets verfügen über einen eigenen Jugendschutzfilter, der auch bei zu Hause greift.

1.2 Neue Medienausstattung: *SmartBoards* und *Pen-Displays*

Im Mai 2009 wurde auf freiwilliger Basis das „Ende der Kreidezeit“ am Otto-Hahn-Gymnasium eingeläutet. Die zunächst vorhandene Skepsis in Bezug auf die innovative Technik der interaktiven Tafel wich nach den ersten „Begutachtungen“ des ersten SmartBoards im Musikraum I einem regen Interesse seitens der Lehrkräfte. Dank großzügiger Spenden von Privatpersonen, Firmen und dem Förderverein konnten relativ schnell innerhalb weniger Jahre die meisten Fach- bzw. Lehrerräume der daran interessierten Lehrer/innen mit SmartBoards oder *Pen-Displays* ausgestattet werden. Weitere Interessenten können sich auf einer Wunschliste eintragen.

Vorteile
Das SmartBoard bzw. das *Pen-Display* ist wesentlich flexibler einsetzbar als eine herkömmliche Tafel. Zum Einen dient es als einfache Projektionsfläche z.B. für PowerPoint-Präsentationen der Schüler/innen, der Vorführung von Filmsequenzen oder digitaler Vorlagen aller Art, ohne dass zusätzliche Geräte (Overhead-Projektor, Beamerkoffer o.ä.) benötigt werden. Dies ist eine wesentliche Vereinfachung und Zeitersparnis.
Zum Anderen sind Tafelbilder jederzeit ohne großen Aufwand änderbar (Copy&Paste), ja sogar speicherbar und können bei Bedarf jederzeit wieder aufgerufen werden.

Dadurch dass neben der handschriftlichen Nutzung auch eine Anzeige in Druckschrift beliebiger Größe erfolgen kann, ist beste Lesbarkeit garantiert. Außerdem stehen beliebig viele Farben und Sonderfunktionen in der kostenlosen Smart-Notebook-Software zur Verfügung, die für ansprechende und übersichtliche Tafelbilder genutzt werden kann. So können Tafelbilder auch zu Hause vorbereitet werden.

Ein weiterer Vorteil ist das Vermeiden jeglichen Kreidestaubs und des feuchten Tafelwischens (Tafeldienst/ Zeitersparnis).

Im Rahmen der Medienerziehung ist der Umgang der Schüler/innen mit den SmartBoards ein wichtiger Beitrag zu deren Medienkompetenz, da interaktive Oberflächen zunehmend in den verschiedensten Lebensbereichen anzutreffen sind.

Grenzen
Umstellung erfordert das SmartBoard in einigen Bereichen: So können nicht mehrere Personen gleichzeitig anschreiben und die zur Verfügung stehende Gesamtfläche ist

reduziert. Letzteres kann man durch Umschalten zwischen zwei Seiten teilweise auffangen.
Außerdem ist zur Sicherstellung einer störungsfreien Nutzung des SmartBoards einiges technisches „Know-How“ im Umgang mit den elektronischen Teilen (Computer, Beamer, Board, Smart-Software) vonnöten. Hier werden regelmäßige Schulungen der Lehrkräfte (s.u.) durchgeführt. Für Problemfälle stehen Kollegen zur Verfügung (Herr Sanhaji, Kaiser und El Jerroudi für die Computer, Herr Drechsel für SmartBoard-Spezifisches mit Kontakt zur Firma Höpfner).

Fortbildungen

Extern
Die von der Firma *Smart* in Bonn angebotenen kostenlosen Einführungs-Seminare sind von mehreren Lehrer/innen des Otto-Hahn-Gymnasiums besucht worden.
Darüber hinaus gibt es Online-Tutorials auf einem spezifischen *Smart-Youtube-Kanal*, der allen Lehrkräften für weitere Informationen zur Verfügung steht.
Ebenfalls über das Internet (exchange.smarttech.de) können fächerspezifische Smart-Dateien zur Verwendung im Unterricht kostenlos heruntergeladen werden.

Intern
Im Rahmen schulinterner Fortbildungen durch Lehrer/innen (vorrangig Herrn Drechsel) haben zahlreiche Lehrkräfte (bislang etwa ein Drittel der Lehrkräfte) eine Einweisung in den Umgang mit dem SmartBoard erhalten

In diesem Rahmen werden auch Fortbildungen für fortgeschrittene Benutzer angeboten, etwa zur Förderung von Schüleraktivität am SmartBoard (Stichwort: Interaktive Arbeitsblätter). Diese sollen in Zukunft ausgeweitet und fächerspezifisch angelegt werden.

Evaluation

Im Rahmen der allgemeinen Evaluationsmaßnahmen am Otto-Hahn-Gymnasium wird auch der Einsatz der SmartBoards durch Schüler- und Lehrer-Befragungen weiter evaluiert (vgl. Kapitel zur *schulinternen Evaluation*).

1.3 Leitlinien

Wie im Schulprogramm dargestellt, ist das Otto-Hahn-Gymnasium Monheim am Rhein darum bemüht, seinem allgemeinen Bildungsauftrag gerecht zu werden und seinen Schüler/innen eine möglichst große Angebotspalette zur Verfügung zu stellen. Das bedingt auch eine möglichst breite Vermittlung von Medienkompetenz. Die Schule will dementsprechend ihre Schüler/innen darauf vorbereiten, kompetent und kritisch mit den Informations- und Kommunikationstechniken und -medien umzugehen. Das bedeutet neben der Beherrschung der Technik sowie der Programme auch die Beachtung von Datensicherheit und Datenschutz. Insbesondere muss die Fähigkeit entwickelt werden, sich in einem verwirrenden Universum von Informationen zurechtzufinden, Prioritäten zu setzen, Informationen zu beschaffen, zu gewichten, zu strukturieren, zu bewerten und adäquat darauf zu reagieren sowie aktiv und gestalterisch an der Kommunikation teilzunehmen. Auch

diesen Aufgaben kann die Schule mit der Nutzungsmöglichkeit zahlreicher *SmartBoards*, Pen-Dispaly und Tablets zielgerichtet und flexibel nachkommen.

Laut einer schulinternen Umfrage verfügen nahezu alle Schüler/innen des Otto-Hahn-Gymnasiums zu Hause über einen multimediafähigen Computer. Um nun wirklich allen Schüler/innen den Umgang mit dem Computer zur Selbstverständlichkeit werden zu lassen, haben alle Fachkonferenzen Konzepte entwickelt, wie die Arbeit am PC und mit den Tablets in den Unterricht eingebunden werden kann.

Sollen Transparenz, Verbindlichkeit und Zielorientierung als zentrale Prämissen im Unterricht gesetzt werden, muss auch der Einsatz von Medien im Klassenverband entsprechend ausgerichtet sein. Die neue Technik kann dabei beides sein: Inhalt der Kommunikation und Mittel der Kommunikation. Entscheidender jedoch für die Konzepterstellung ist die Organisation des Unterrichts bei Nutzung moderner Kommunikationstechnologien als das, was sie ihrem Wesen nach sind: Mittel zur Kommunikation und Wissensvermittlung und nicht Zweck oder Inhalt der Kommunikation. Wenn der Einsatz moderner Technik sich nicht in gut gemeinter „Auflockerung“ des Unterrichts erschöpfen soll, müssen gerade für die Nutzung im Klassenverband einige wesentliche Aspekte bedacht werden.

Das Medienkonzept des Otto-Hahn-Gymnasiums stützt sich im Wesentlichen daher auf das Medien- und Methodentraining (S. 11 und S. 15ff), welches im Folgenden dezidiert dargestellt werden soll (siehe hierzu auch Schulprogramm 2010, S. 24ff.).

2. Methodentraining

2.1 Organisation

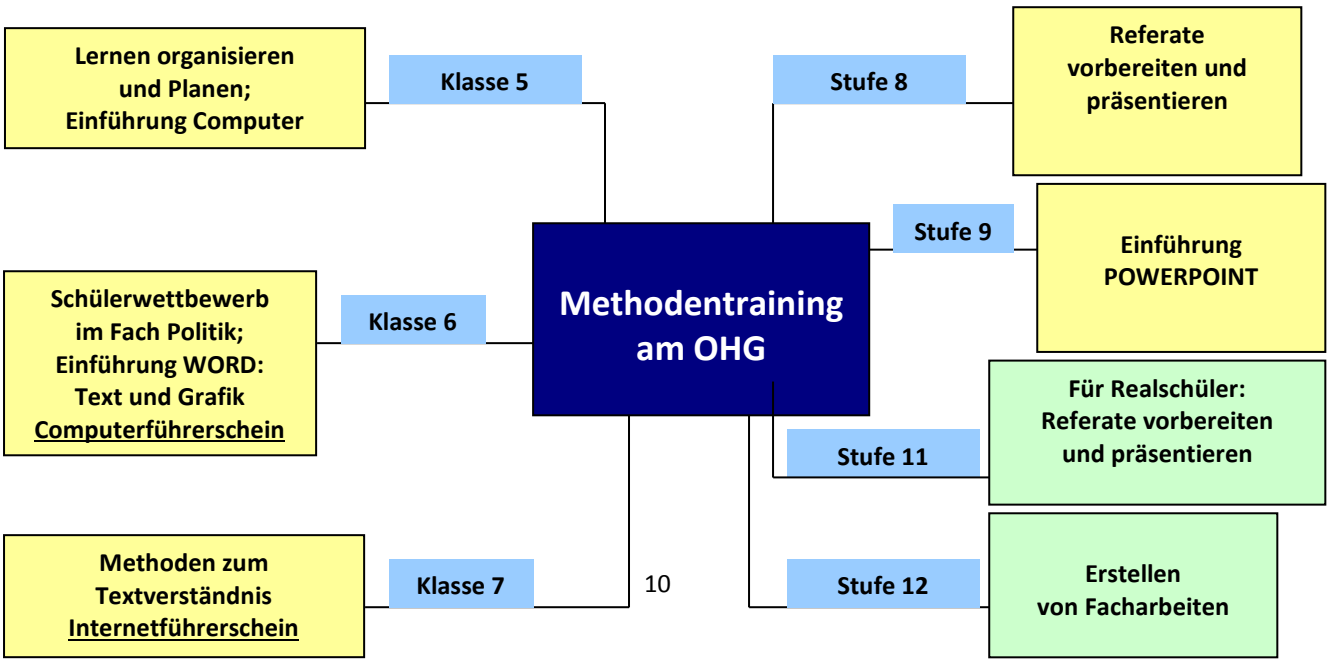
Das Methodentraining verfolgt die Absicht, den Schüler/innen ein bestimmtes Repertoire an Lern-, Arbeits- und Kooperationstechniken zu vermitteln, die ihnen die Bewältigung der Aufgaben, mit denen sie in der Schule – und darüber hinaus auch an der Universität oder im Beruf – konfrontiert werden, erleichtern sollen. Dabei besteht eine enge Verknüpfung mit dem Medienkonzept unserer Schule.
Das Methodentraining des Otto-Hahn-Gymnasiums beinhaltet folgende Schwerpunkte:

- ❖ Reflexion des Lernens und der Lernwege (z.B. Strategien und Techniken für das Auswendiglernen, Bestimmung von Lerntypen, Strukturierung von Informationen)
- ❖ Organisation des Lernens (z.B. Zeitmanagement, Heftgestaltung, Vorbereitung auf Klassenarbeiten, Projektmanagement)
- ❖ Teamentwicklung (z.B. Kooperationstechniken, Organisation von Gruppenarbeit)
- ❖ Umgang mit den Neuen Medien (überfachliche Strategien in der Verwendung des PC: zielgerichtete Internetrecherche, Textverarbeitung und grafische Gestaltung mit Word, Präsentieren mit Power-Point)
- ❖ Präsentation von Ergebnissen (z.B. Visualisierungstechniken, Präsentationsmedien, freier Vortrag)

Das Methodentraining setzt in Klasse 5 ein und erstreckt sich über die gesamte S I bis zur Stufe 12 in der S II. Bei den Inhalten handelt es sich um Methoden, die unabhängig von einzelnen Fächern sind, die aber verbindlich von allen Schüler/innen gelernt werden sollen. Grundlage dafür sind verbindliche Skripte oder Arbeitsmappen, welche von uns erarbeitet und entsprechend der alljährlichen Evaluation überarbeitet wurden. Bei der Durchführung erfordern die verschiedenen inhaltlichen Schwerpunkte unterschiedliche Organisationsformen. In Klasse 5 finden über das Schuljahr verteilt verschiedene Unterrichtsstunden zum Methodentraining statt, die vom Klassenlehrer (evtl. Fachlehrer Deutsch/Englisch) erteilt werden. Hier gibt es einen Basisbaustein „Lernen organisieren und planen“, der von allen Klassen erarbeitet werden soll, sowie „Zusatz-Material“, das individuell (je nach Schwerpunktsetzung für die Klasse) gestaltet werden kann. (Als Erweiterung soll ein Computerführerschein im zweiten Halbjahr der Klasse 5 von jedem Schüler erworben werden.) Im zweiten Halbjahr der Klasse 5 wird das Methodentraining durch Material von Lions-Quest „Erwachsen werden“, einem Jugendförderprogramm für 10 bis 14-jährige Mädchen, ergänzt.
Weil projektorientiertes Arbeiten einen längerfristigen Bezugsrahmen benötigt, ist das Training in Klasse 6 angebunden an das Fach Politik. Hierbei sollen die Klassen am „Schülerwettbewerb der Bundeszentrale für politische Bildung“ (oder einem anderen Wettbewerb) teilnehmen, bei dem wir jedes Jahr mit Preisträgern vertreten sind. Das Methodentraining zu WORD wird im zweiten Halbjahr der Klasse 6 in Anbindung an den Erdkunde- oder Biologieunterricht erteilt. In Klasse 7 wird ein neuer Baustein eingeführt, welcher an den Deutschunterricht angebunden ist und eine vertiefte Erarbeitung zur sinnvollen Texterschließung enthält. Dieses Methodentraining erscheint besonders wichtig hinsichtlich der in Klasse 8 zu absolvierenden

Lernstandserhebungen, bei welchen vor allem auf das Leseverständnis besonderen Wert gelegt wird.
Die Klasse 8 erarbeitet an zwei Tagen ein Training zum „Referate vorbereiten und präsentieren“. Hierbei soll vor allem der medial unterstützte freie Vortrag geübt werden.
In Klasse 9 erfolgt eine Einführung in PowerPoint, dessen Kenntnis in der Berufswelt vorausgesetzt wird.
Für die Realschüler/innen der Einführungsphase (Kl. 10 nach G8) stellt das Training zum „Referate vorbereiten und präsentieren“ an zwei Tagen jeweils in der letzten Woche der Sommerferien den Einstieg in die Oberstufe dar. Auf diese Weise wird den Realschüler/innen ein orientierender Einstieg in das Gymnasium geboten.
In der Jahrgangsstufe Q1 erhalten die Schüler/innen anhand eines Skriptes gezielte Hilfestellung zum Erstellen von Facharbeiten. Da die Facharbeit eine Klausur ersetzt und in besonderer Weise eine Vorbereitung auf das Studium darstellt, wird auf eine äußerst fundierte Erarbeitung Wert gelegt. Die Koordination der Facharbeiten erfolgt durch Frau Lücke.
Das Methodentraining ist im Schuljahr 2002/03 in Klasse 5 eingeführt und seither unter Beteiligung zahlreicher Kolleg/innen sukzessive erweitert worden. Es handelt sich also noch um einen vergleichsweise „jungen“ Baustein des Schulprogramms, der einer steten Überarbeitung hinsichtlich der neuen Lehrpläne bedarf. Für die Zukunft sind daher folgende Aspekte von besonderer Bedeutung:
Weitere Vernetzung mit dem Unterricht. Hier muss vor allem dafür gesorgt werden, dass den Lehrer/innen die Inhalte bekannt sind, dass diese Akzeptanz finden und im Unterricht verwendet bzw. eingefordert werden. Dies erfordert eine ständige Evaluation der Inhalte (die mit unterschiedlichen Methoden jeweils von den Schüler/innen und Lehrer/innen, die das Training absolvieren und durchführen, geleistet wird). Eine größere Vertrautheit der Lehrer/innen mit dem Programm soll erreicht werden, indem ein immer größerer Teil der Kolleg/innen das Training durchführt und so animiert wird, dieses im eigenen Unterricht einzusetzen. Außerdem wird das Programm des Methodentrainings auf der Schulhomepage dokumentiert, so dass jederzeit von allen die entsprechenden Skripte eingesehen werden können.

Das folgende Schaubild gibt einen Überblick über die Verteilung der Inhalte:



M + M am OHG

(MEDIEN- UND METHODENTRAINING UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES **MEDIENKOMPETENZRAHMENS NRW**)

Klasse/Jahrgangstufe	Themen und Organisationsform	Inhalt
Klasse 5 1. Halbjahr	**Lernen, organisieren und planen** ***Durchführung durch den Klassenlehrer (Orga-Stunde ganzjährig)***	• Einführung in die Schulbücherei • Mitarbeit im Unterricht • Aufschreiben mit System • Sachtexte lesen, verstehen und veranschaulichen • Auswendiglernen mit System
	***In Erprobung:*** **Einführung in das Internet** (5a-5f) zweistündig; Durchführung durch Zimmermann (1. Stunde) und Klassenlehrer (2. Stunde)	• Wie rechnet ein Computer? • Heranführung an iServ • erste Einblicke in Kommunikation (Email, Foren, Dateien)
2. Halbjahr	**soziales Lernen** ***Durchführung durch den Klassenlehrer (Orga-Stunde ganzjährig)***	**Lions Quest** • Teamentwicklung • positive Gruppendynamik
	Einführung in iPads Beginn 2. Halbjahr (5a-5f) Einführung: zweistündig; FAQs: einstündig ***Durchführung: iPad-Team und Fachunterricht***	**IPads** Einführung in den Umgang mit den iPads, schulinterne Regeln PDF-Expert und ausgewählte, fachübergreifende sowie fachspezifische Apps

Klasse 6 1. Halbjahr  Zeugnisvermerk 2. Halbjahr  Zeugnisvermerk	**Medienpass I** Herbst (6a-6f) Jeweils 1.-5. U-Stunde ***Durchführung: J. El Jerroudi*** **Medienpass II** Sommer (6a-6f) Jeweils 1.-5. U-Stunde ***Durchführung: J. El Jerroudi***	**Soziale Netzwerke und Datenschutz** Allgemeines zu sozialen Netzwerken; Relevanz von Datenschutz, *Cybermobbing*, weitere Gefahren, Prävention, Einstellungen, technischer Hintergrund, Datenbanken, Verbindungen, Aufbau; Online- und Gewaltspiele. **Anwendungswissen** Textverarbeitung, Präsentation und Internetrecherche (Pages, Keynote und Safari)
Klasse 7 Halbjahreswechsel Zeugnisvermerk	**Medienpass III** Ende des 1. Halbjahres (7a-7f) ***Durchführung: J. El Jerroudi***	**Sicherheit und Rechtliches** Allgemeines zur IT-Sicherheit, Urheberrechtsverletzungen (Up- und Downloads), Auswirkungen (rechtliche Konsequenzen, Gefahren), Prävention, sicheres Bezahlen und Kommunizieren im Internet
Klasse 8  Halbjahreswechsel Zeugnisvermerk	**Bewerbungstraining** Anbindung an den Deutschunterricht ***Durchführung: Deutschlehrer*** **Referate vorbereiten und präsentieren** Jeweils 1.-5. U-Stunde ***Durchführung: Klassenlehrer***	Anschreiben, Bewerbungsmappe, Bewerbungstraining Recherche, Gliederung und Schwerpunktsetzung, Präsentationstechniken und –medien, Vortrag, Zitiertechniken
Klasse 9 Halbjahreswechsel Zeugnisvermerk	**Medienpass IV** Vor den Abschlusszeugnissen (9a-9f) Jeweils 1.-5. U-Stunde ***Durchführung: 2+4-Team, Fachschaft Sowi/Politik***	**Demokratie und Partizipation im digitalen Raum** Umgang mit Hate Speech im Internet und sozialen Medien
EF10 1. Halbjahr	**Alle: iPads:** 2-stündige Einführungen EFa-e während des Unterrichts ***Durchführung: iPad-Team und fortlaufender Fachunterricht***	**IPads** Einführung in den Umgang mit den iPads, schulinterne Regeln PDF-Expert und ausgewählte, fachübergreifende sowie fachspezifische Apps

3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN 	**Seiteneinsteiger/Realschüler** 2 Tage Methodentraining vor Beginn des Schuljahres (5 Unterrichtsstunden) ***Durchführung: S. Cardinal, P. Heinze***	**Referate vorbereiten und präsentieren:** Recherche, Gliederung und Schwerpunktsetzung, Präsentationstechniken und –medien (inklusive iPad), Vortrag, Zitiertechniken
2. Halbjahr	**Medienpass V** ganztägig vor den Sommerferien ***Durchführung: iPad-Team***	**Propaganda und Manipulation im Internet** kritischer Umgang mit Inhalten im Internet und in sozialen Netzwerken (Extremismus, fake news)
<u>Q1</u> 1. Halbjahr	**Facharbeit** Anbindung an den Fachunterricht ***Koordinatorin: K. Lücke***	**Hilfestellung zur Erstellung der Facharbeit:** Themenwahl und Themenformulierung, Informationsbeschaffung, Informationsverarbeitung, Zitiertechniken, Erstellen eines Literaturverzeichnisses

MEDIENKOMPETENZRAHMEN NRW AM OHG

M + M + Unterricht	M + M + Unterricht	M + M + Unterricht	M + M + Unterricht	M + M + Unterricht	Fachunterricht Informatik, Physik, Mathematik
1. BEDIENEN UND ANWENDEN	**2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN**	**3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN**	**4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN**	**5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN**	**6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN**
1.1 Medienausstattung (Hardware)	**2.1 Informationsrecherche**	**3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse**	**4.1 Medienproduktion und Präsentation**	**5.1 Medienanalyse**	**6.1 Prinzipien der digitalen Welt**
Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen	Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden	Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen	Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen	Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren	Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen
1.2 Digitale Werkzeuge	**2.2 Informationsauswertung**	**3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln**	**4.2 Gestaltungsmittel**	**5.2 Meinungsbildung**	**6.2 Algorithmen erkennen**
Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen	Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten	Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten	Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen	Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen	Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren
1.3 Datenorganisation	**2.3 Informationsbewertung**	**3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft**	**4.3 Quellendokumentation**	**5.3 Identitätsbildung**	**6.3 Modellieren und Programmieren**
Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten	Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten	Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden	Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen	Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen
1.4 Datenschutz und Informationssicherheit	**2.4 Informationskritik**	**3.4 Cybergewalt und -kriminalität**	**4.4 Rechtliche Grundlagen**	**5.4 Selbstregulierte Mediennutzung**	**6.4 Bedeutung von Algorithmen**
Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen	Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

2.2 2.2.1 Einführung: Medienschulung

Hinsichtlich einer unterrichtlich eingebundenen Medienschulung *„Einführung in den Umgang mit dem PC“* in der Jahrgangsstufe 5 befinden wir uns in einem stetigen Wandel. Da sich das Themenfeld als äußerst umfangreich darstellt, erscheint uns eine didaktische Reduzierung als sinnvoll. Derzeit arbeiten wir mit verschiedenen Modulen, die sich – wie folgt – darstellen: Einführung in die Handhabung des Computers, Speichern und Ordnen, Internetrecherche, Rechtsfragen und kritischer Umgang. Außerdem werden parallel zu der Einheit *„Wie schütze ich mich im Netz – Der Umgang mit persönlichen Daten im Internet“* ***Elternseminare*** angeboten, die von externen Fortbildern geleitet werden. Durch die enge inhaltliche Zusammenarbeit zwischen Eltern, Schüler/innen und Lehrer/innen können gemeinsam optimale „Schutzmechanismen“ zum Umgang mit Internetnetzwerken, wie z.B. Snapchat, entwickelt werden.

2.2.2 Einführung WORD: Text und Grafik

Word ist ein außerordentlich komfortables und umfassendes Schreibprogramm. Aus diesem Grund gilt es, MS Word/ Open Office in all seinen komfortablen Funktionen tatsächlich auch zu nutzen. Es kann die Arbeit nicht nur erleichtern, sondern langweilige Schreibarbeiten können mit Word sogar Spaß machen. Wer nutzt schon Aufzählungszeichen, die automatische Silbentrennung oder die Möglichkeit Tabellen in Word zu zeichnen. Oftmals können die standardmäßig angebotenen Schaltflächen aus Unkenntnis noch nicht einmal alle genutzt werden. Dabei ist vieles ganz einfach und lediglich eine Sache der Gewohnheit. Dieses Methodentraining ist für alle gedacht, die zwar z.T. Word schon kennen, aber Nutzungsmöglichkeiten über die einer mechanischen Schreibmaschine hinaus beherrschen wollen. Gerade für die vielfältige Vorbereitung eines Thesenpapiers in den verschiedenen Unterrichtsfächern ist es notwendig in der Software Word dezidierte Kenntnisse zu erwerben.
Dementsprechend werden die Schüler/innen anhand eines schulintern erstellten Handouts, welches auf unserer Homepage einzusehen ist, angeleitet eine Informationsbroschüre zu erstellen, bei der die vielfältigen Möglichkeiten von Word Berücksichtigung finden sollen: Textfelder und Grafiken, Tabellen und Bilder (vgl. Homepage *www.ohg.monheim.de* *-> Downloads zum Methodentraining*).

2.2.3 Einführung PowerPoint

Power Point und ähnliche Programme sind unter dem Sammelbegriff Präsentationssoftware bekannt. Diese Software unterstützt Vortragende bei der Visualisierung ihrer Gedanken und erleichtert den Zuhörern bzw. Zuschauern das nachhaltige Erlernen oder Wiedererkennen textbasierter Informationen. Zusätzlich kann das Publikum eine hoffentlich vorhandene Gliederung leichter mithilfe der Software erfassen. Außerdem zwingt die Animation einzelner Teile der Präsentation das Zuschauerauge geradezu auf diese neu erscheinenden Stichwörter und verhindert vorschnelle Langeweile. Darüber hinaus bietet PowerPoint alle Möglichkeiten einer computerunterstützten Darstellung (z.B. exakte Schrift,

automatische Animation, Hypertextverlinkung) und die Vielzahl an Möglichkeiten, weitere Computerprogramme oder zumindest digitale Daten zu integrieren.
Da die Grundprinzipien von PowerPoint intuitiv in kurzer Zeit erlernbar sind, können auch jüngere Schüler/innen als Nutzer dieser Software profitieren. Andererseits ist gerade PowerPoint ein so „mächtiges Werkzeug“, dass man im schulischen Alltag nur einen kleinen Teil der Programmmöglichkeiten nutzen wird. Dementsprechend haben wir unser Methodentraining in der Jahrgangsstufe 9 im Rahmen eines „Workshops“, welcher am Vormittag für alle Schüler/innen einer Klasse stattfindet, verankert.
Wichtig ist uns dabei, dass die Schüler/innen auch Grenzen dieses Präsentationsprogramms kennen lernen: Im Prinzip beschränkt sich der Inhalt auf die Darstellung kurzer, stichwortartiger Texte – lange, zusammenhängende Texte, wie man sie z.B. in Fremdsprachentexten vorfindet, sind in Textverarbeitungs-programmen besser aufgehoben. Zwar können mathematische, ja selbst chemische Formeln eingebaut werden – die lange Abfolge beim Lösen einer einfachen Gleichung wird man trotzdem eher selten mit einer Präsentationssoftware darstellen.
Während dieses – von uns entwickelten – Methodentrainings werden die Schüler/innen angeleitet, eine Präsentation zu den aktuellen „Staatsorganen der BRD“ zu erstellen. Diese Aufgabenstellung bietet eine gute Möglichkeit, die Vielfältigkeit von PowerPoint gewinnbringend, d.h. zuhörerorientiert, zu nutzen: vor allem durch grafische Darstellungen und die Verankerung von Text- und Bildmaterial. Auf diese Weise wird nicht nur die Funktion des Bundespräsidenten dargestellt, sondern auch ein Bild zur Visualisierung (d.h. die Möglichkeit des Wiedererkennens in der Presse) gegeben. Anhand einer Beispiel-Präsentation als motivierenden Einstieg leitet der Lehrer das Methodentraining ein und erklärt die Aufgabenstellung – die weitere Erarbeitung von Seiten der Schüler/innen erfolgt in „Freiarbeit“: Jeder Schüler orientiert sich an den im Handout (vgl. Homepage *www.ohg.monheim.de* -> *Downloads zum Methodentraining*) vorgegebenen Aufgabenstellungen und erarbeitet eine eigenständige Präsentation nach individuellen Kompetenzen. Die Schüler/innen helfen sich dabei gegenseitig und geben nach einer ersten „Erprobungsphase“ Rückmeldung. Dabei werden Problemfelder sowie Maßgaben einer „guten Präsentation“ (z.B. Schriftgröße und -farbe) gemeinschaftlich im Klassengespräch diskutiert. Daraufhin erfolgt eine zweite Freiarbeitsphase, in der die eigenen Präsentationen verändert und durch weitere Folien ergänzt wird. Schüler/innen, die bereits geübter sind, haben die Möglichkeit anhand von Zusatz-Themen eine weitere Präsentation ihrer Wahl (z.B. „Route 66“) auszuarbeiten und anschließend der Klasse vorzustellen. Die Rückmeldung erfolgt anhand eines Bewertungsbogens, welcher zuvor von den Schüler/innen selbstständig erstellt wurde. Es ist erstaunlich, welchen großen Lernerfolg die Schüler/innen in diesem doch recht kurzen Zeitraum erzielen; ihre Selbstsicherheit im Umgang mit PowerPoint ist bemerkenswert. Dementsprechend wird zur Unterstützung von Referaten in der Oberstufe grundsätzlich auf das Präsentationsmedium zurückgegriffen und dieses auch inhaltlich kohärent eingesetzt. Dies sehen wir als großen Erfolg des Methodentrainings an.

2.3 Resümee: Selbstständiges Lernen (Freiarbeit)

Alle Module des mediengestützten Methodentrainings des Otto-Hahn-Gymnasiums sind im Sinne der *Freiarbeit* aufgebaut, so dass sich die Schüler/innen selbstständig, d.h. in individuellem Lerntempo und nach persönlicher Kompetenz/Kreativität, die einzelnen Aufgabenfelder erschließen können. Diese Maßgabe der zum einen *niveaudifferenten* und zum anderen *zeitdifferenten* Aufgabenstellungen ist uns besonders wichtig in der konzeptionellen Umsetzung des Methodentrainings aller Jahrgangsstufen, weil sie einen – am bereits erworbenen Vorwissen anknüpfenden – individuellen Lernprozess fördern.

Dadurch dass wir für einen bestimmten – im Klassenarbeitsplan und Terminkalender der Schule festgelegten Tag – den Computerraum für jeweils eine Klasse blocken, haben alle Schüler/innen die Möglichkeit eigenständig an einem PC zu arbeiten und „sich auszuprobieren“. Die Lernergebnisse werden abschließend der gesamten Klasse präsentiert und gemeinschaftlich bewertet, so dass eine qualifizierte Rückmeldung gewährleistet wird. Der Lehrer gibt während des Lernprozesses Hilfestellung – grundsätzlich etablieren wir aber auch Schüler/innen der Lerngruppe, die sich bereits besser mit der Software auskennen, zum Beginn des Methodentrainings als „Experten“, wodurch ein im sozialen Sinne gruppendynamischer Prozess gefördert wird. Häufig gibt es eher stillere, zurückhaltende Schüler/innen, die bereits außerordentliche Medienkompetenz in den Unterricht mit einbringen können, diese fungieren dann als „Medien-Experten“ für ihre Klasse dahingehend, dass sie gezielt Lösungswege aufzeigen können. Dies erhöht für alle Schüler/innen die Eigenmotivation – ein binnendifferenziertes Arbeiten wird dementsprechend gewährleistet.

Eine Evaluation des Methodentrainings findet grundsätzlich am Ende des „Workshops“ statt – dies geschieht durch eine anonyme Rückmeldung in Form einer „Zielscheibe“, welche als Grundlage für eine qualitative Rückmeldung im Klassengespräch dienen soll. Die Ergebnisse fließen in die Vorbereitungen des folgenden Methodentrainings stets mit ein. Dies gewährleistet einen dynamischen, zukunftsorientierten Prozess, welcher gerade im Zusammenhang mit den sich rasant schnell entwickelnden Neuen Medien unbedingt gegeben sein muss. Dazu gehört auch, dass wir stets mit der neuesten Software arbeiten, welche den Schüler/innen auch für die individuelle Nutzung im Lernzentrum zur Verfügung steht.

Die erfolgreiche Teilnahme am Methodentraining wird zur Dokumentation der Medienkompetenz auf dem Zeugnis vermerkt.

3. Medienerziehung

3.1 OHG-Internet- und Computer-Führerschein

Gemäß eines Beschlusses der Lehrerkonferenz vom 20.12.2012 wird bereits seit dem zweiten Halbjahr des Schuljahrs 2012/2013 am OHG der Computer- und Internetführerschein durchgeführt. Der Erwerb ist für alle Sechst- und Siebtklässler obligatorisch. Die am *Medienpass NRW* angelehnte und in drei Module eingeteilte Veranstaltung ermöglicht den Schülern einen verantwortungsvollen und kompetenten Umgang mit dem PC, insbesondere mit dem Internet. Dabei sollen sie – neben einer grundlegenden Einführung in die praktische Arbeit mit Textverarbeitungs-, Präsentations- und Tabellenkalkulationsprogrammen –für die Risiken und Gefahren des Internets sensibilisiert werden, ein medienethisches Bewusstsein entwickeln, selbstverständlich aber auch ihre Perspektive im Hinblick auf den großen Nutzen des Internets als Medium erweitern. Eine erfolgreiche Teilnahme wird den Absolventinnen und Absolventen en mit einem Zeugnisvermerk sowie einer Urkunde – dem „OHG-Internet- und Computer-Führerschein“ – bestätigt.

3.1.1 Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Internetrecherche

Die richtige und sorgfältige Erstellung von Textdokumenten und Tabellenübersichten für Referate, Präsentationen und sonstige schulische Arbeiten ist eine wichtige Kompetenz im heutigen Schüleralltag. Es empfiehlt sich, das entsprechende Handwerkszeug früh zu vermitteln, damit die Schüler/innen sich nicht falsche Umgangsweisen mit diesen Programmen aneignen. Das erste Modul des Computerführerscheins wird deshalb bereits im zweiten Halbjahr der sechsten Jahrgangstufe klassenweise ganztägig durchgeführt. Anhand praktischer Arbeit am PC werden die Schüler/innen an einen effizienten Umgang mit Internetrecherchen und Textverarbeitungsprogrammen herangeführt, indem sie beispielsweise lernen, wie sie gesuchte Inhalte im Internet problemlos finden und filtern, in eine Seite einbinden, Texte formatieren, Grafiken und Bilder einfügen und bearbeiten, sowie diverse Layouts erstellen. Die Schüler/innen lernen des Weiteren, wie sie mithilfe von Tabellenkalkulationsprogrammen Daten erfassen, berechnen und auswerten sowie aussagekräftige Diagramme erstellen können.

3.1.2 Cyber-Mobbing und andere Gefahren im Internet – Verantwortungsvoller Umgang mit sozialen Netzwerken, Online-Spielen & Co.

Nahezu jeder Jugendliche besitzt heutzutage ein Smartphone, viele Jugendliche halten sich stundenlang täglich im Internet auf. Mit den sprunghaften Neuerungen im Bereich der digitalen Möglichkeiten und den zahlreichen Vorzügen in vielen Bereichen gehen Gefahren einher, die dringend im schulischen Kontext thematisiert und diskutiert werden müssen:

Cyber-Mobbing, die Diffamierung und Belästigung von Menschen über das Internet, ist eine alarmierende gesellschaftliche Entwicklung der letzten Jahre und findet mitten in der Gesellschaft – und doch abgeschottet und für Eltern und Lehrer/innen oft unmerklich – vor allem im schulischen Kontext durch das gezielte Mobbing von Mitschülern in sozialen Netzwerken, Chatrooms oder auch über Mobiltelefone statt. Wissenschaftliche Untersuchungen haben mittlerweile ergeben, dass sowohl in Deutschland als auch international derzeit etwa 20 Prozent aller Jugendlichen an Cyber-Mobbing beteiligt sind – entweder als Täter, Opfer oder als sogenannte „Täteropfer“, als Jugendliche also, die aus Selbstschutz vom Opfer zum Täter wurden oder umgekehrt.

Zu Beginn des ersten Halbjahrs der Jahrgangsstufe 7 werden deshalb die Schüler/innen ganztägig nach einer grundlegenden Einführung in die Beschaffenheit sozialer Netzwerke und deren technische Hintergründe (am Beispiel von *Facebook*) für die Merkmale und Prävention von Cyber-Mobbing sensibilisiert. Dabei lernen sie anhand von Fallbeispielen ganz konkret, wie sie – als Beteiligte oder Unbeteiligte – Cyber-Mobbing erkennen, sich dem Gruppenzwang der Täter entziehen und dem Opfer helfen können bzw. an wen sie sich als Opfer selbst wenden können. Dabei werden auch die oft jahrelangen Auswirkungen auf das Leben eines Gemobbten – bis hin zum möglichen Suizid – thematisiert. Dadurch wird ein Empathiebewusstsein vor allem derjenigen Schüler/innen aufgebaut, die oft völlig unreflektiert als „Mitläufer" das Opfer mit mobben. In diesem emotional möglicherweise sehr belastenden Modul geht es nicht um die Aufdeckung aktueller Fälle innerhalb der jeweiligen Klassengemeinschaft, es ist aber möglich, dass persönliche Fälle zur Sprache kommen, auf die der Unterrichtende sensibel reagieren wird.
Cyber-Mobbing ist u.a. auch auf den durch die Ent-Personalisierung des Internets unbedarften sprachlichen Umgang mit anderen Menschen zurückzuführen. Ähnlich unbedarft verhalten sich viele Schüler/innen, die persönliche Informationen im Internet unverschlüsselt preisgeben und in Chatrooms bereitwillig Auskunft über ihr Leben geben. Um den Schüler/innen diese Gefahren bewusst zu machen, befassen sich weitere Themensequenzen des zweiten Moduls mit den drängenden Fragen, wie sie sich erfolgreich vor *Stalking, Fishing und Hacking* sowie der Belästigung durch Pädophile schützen können. Des Weiteren gibt es eine thematische Sequenz über Gewaltspiele und deren teils gravierende Auswirkungen auf das alltägliche Verhalten und Empfinden der Spieler.
Als Informations- und Arbeits-Grundlage für dieses sehr wichtige Modul des „OHG-Internet- und Computer-Führerscheins" dienen u.a. die ständig aktualisierten „*Klicksafe"*-Materialien des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, die im Rahmen der „EU-Initiative für mehr Sicherheit im Netz" entwickelt worden sind.

3.1.3 Urheberrechte und Sicherheit im Internet

Das Internet bietet einen unendlich großen Fundus an für Schüler/innen interessanter Musik, Filme, Software etc. Oft wissen Schüler/innen genau, wo sie finden können, was sie so dringend suchen – meistens wissen sie aber nicht, dass ein Herunter- bzw. Hochladen der entsprechenden Musik, des Films oder der Software oft mit Urheberrechtsverletzungen einhergeht. Und so ist es keine Seltenheit mehr, dass Eltern GEMA-Mahnungen bekommen, da ihre Kinder (größtenteils unbewusst) illegale Downloads getätigt haben oder umgekehrt illegal Software, Musik o.ä. (z.B. auf *youtube*) hochgeladen haben.
Zum Ende des 1. Halbjahres der siebten Jahrgangsstufe werden die Schüler/innen des OHG deshalb ganztägig neben einer Einführung in IT-Sicherheit im Allgemeinen (IP, Verschlüsselung, Firewalls, Virenprogramme) sowie Internetkriminalität und sicheres Bestellen und Bezahlen im Internet über die Grundlagen des Urheberrechts informiert. Indem sie anhand von konkreten Beispielen über rechtliche Grundlagen bei Up- und Downloads von Software sowie mögliche diesbezügliche Gefahren und Konsequenzen informiert werden, können sie sich künftig vor dem Delikt des (unbeabsichtigten) Plagiats und der Urheberrechtsverletzung schützen. Das Modul soll aber nicht nur zeigen, wie man sich nicht strafbar macht, sondern auch aus medienethischer Perspektive eine Sensibilität für den Sinn der Urheberrechte als hohes Gut vermitteln.

Auch bei diesem Modul werden u.a. „*Klicksafe*“-Materialien des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz eingesetzt, die im Rahmen der „EU-Initiative für mehr Sicherheit im Netz“ entwickelt worden sind.

3.2 Robotik-AG

Unser Alltag ist stark geprägt von intelligenten Maschinen, die Aufgaben übernehmen, die vor nicht allzu langer Zeit noch von Menschen bewältigt werden mussten oder aber gar nicht bewerkstelligt werden konnten. Für alle OHG-Schüler/innen der Sekundarstufe I besteht die Möglichkeit, an einer Robotik-AG teilzunehmen. Im Vordergrund der wöchentlichen AG-Treffen steht die Beschäftigung mit den technischen Grundlagen zur Programmierung eines Roboters, sowie mit dessen Potenzialen. Die Schüler/innen werden aber auch für gesellschafts-ethische Aspekte wie die Grenzen der Robotik sensibilisiert: ein Roboter wird beispielsweise auch in ferner Zukunft niemals die menschliche Pflege ersetzen können. Höhepunkt der Robotik-AG ist die Teilnahme am jährlich stattfindenden *zdi-Roboterwettbewerb*, der vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW organisiert wird.

3.3 Kooperation mit dem IT-Unternehmen Hausmann & Wynen

Für besonders interessierte OHG-Schüler/innen gibt es die Möglichkeit, im Rahmen eines wöchentlichen Treffens mit Vertretern des IT-Unternehmens *Hausmann & Wynen* ihr im Informatik-Unterricht erworbenes Wissen über objektorientiertes Programmieren mit *Java* anzuwenden und weiter zu vertiefen. *Hausmann & Wynen*, ein Team aus jungen, engagierten Mitarbeitern, entwickelt und wartet schon seit über 25 Jahren Software für die Elektroinstallationsbranche. Die Monheimer Firma erfreut sich in den letzten Jahren, nicht zuletzt wegen ihrer strategischen Partnerschaften mit anderen Datenverarbeitungsfirmen, stetigen Wachstums. Bei den wöchentlichen Treffen in den Räumlichkeiten des Unternehmens werden den teilnehmenden und Schülern authentische Aufgaben gestellt, die auch Mitarbeiter lösen mussten. Dieser praxisnahe Einblick in die Welt der Informatik ist sehr beliebt bei Schüler/innen und hat sich als festes Angebot der Fachgruppe Informatik am OHG etabliert. Die erfolgreich absolvierte Kursteilnahme wird mit einem Zertifikat bestätigt.

3.4 Kooperation mit der Sekundarschule

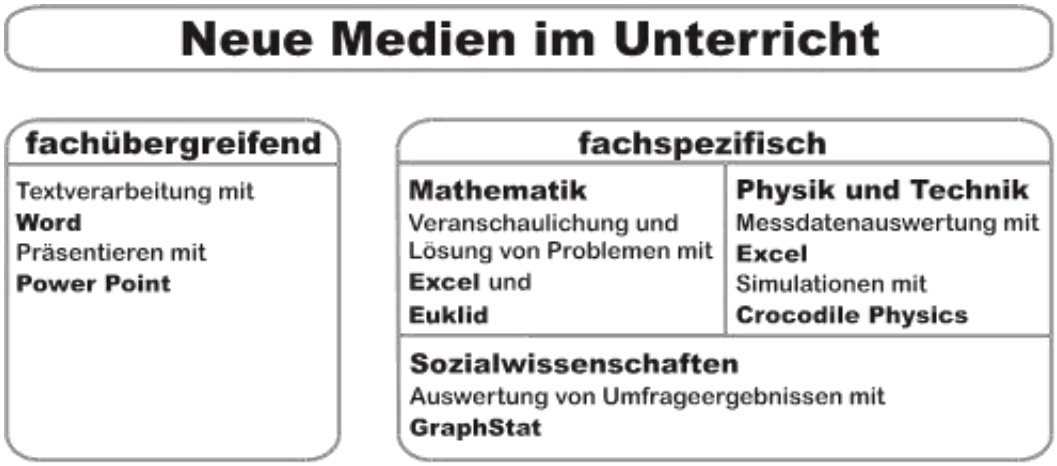
Seit dem Schuljahr 2013/2014 wird die Kooperation mit der Sekundarschule um eine gemeinsame Computer-AG für nicht medienversierte Schüler/innen erweitert. In dieser AG werden Anfänger-Kenntnisse im Umgang mit Hard- und Software sowie dem Internet vermittelt, z.B. Installieren von Programmen, Schreiben und Layouten von Texten, Recherchieren im Internet und Einrichten von Email-Konten.

3.5 Lerncoaching / Ansprechpartner

Den Jahrgangsstufen 5 bis EF ist – nicht zuletzt zur Minimierung der Nicht-Versetzungs-Quote – jeweils ein/e Lehrer/in zugeordnet, der ihnen als *Lerncoach* zur Verfügung steht (s. Lerncoachkonzept). Ein Lerncoach hilft den Schüler/innen und ihren Eltern im Grunde bei der Lösung aller Probleme schulischer Art, die das Lernen direkt oder indirekt behindern. Er vermittelt z.B. Nachhilfe, führt Gespräche mit Erziehungsberechtigten, hilft ggf. Anträge und Anmeldungen auszufüllen, übermittelt aber die Hilfesuchenden auch an weitere Ansprechpartner und Kontaktstellen. Herr El Jerroudi ist neben seiner Tätigkeit als Lerncoach für die Jahrgangsstufe 7 auch der Ansprechpartner für alle Schüler/innen der Sekundarstufe I und EF sowie deren

Eltern, wenn es um Fragen des Cybermobbings, der Internetkriminalität, Fälle der Pädophilie im Internet, Stalking o.ä. geht.
Gerade im Fachbereich Informatik gibt es oft Schüler/innen, die über weit fortgeschrittene IT- und Programmierkenntnisse verfügen und außerschulischer Förderung bedürfen. Auch hierzu kann der Lerncoach kontaktiert werden.

4. Neue Medien im Unterricht



Der Einsatz der sog. „Neuen Medien“ hat auf alle Fachbereiche des Otto-Hahn-Gymnasiums großen Einfluss genommen. Die in den schulinternen Curricula ausgeführten „Medien-Module“ sollen im Folgenden noch einmal „gebündelt“ dargestellt werden. Hinsichtlich eines einheitlichen, fächerübergreifenden Medienkonzeptes unserer Schule ist es nicht nur unser Ziel die Schüler/innen mit aktueller, fachspezifischer Software bekannt zu machen, sondern Ihnen die Möglichkeit des eigenen „spielerischen“ Ausprobierens (Freiarbeitsphasen) zu gewähren und darauf aufbauend eine individuelle Medienkompetenz zu erringen, die sich grundsätzlich als dynamischer, sich weiter entwickelnder Prozess begreift. Diesem Konzept entsprechend wollen die Fachlehrer/innen Vorbild sein und konfrontieren sich – ausgehend von internen und externen Schulungen – stets mit neuen Entwicklungen auf dem medialen Markt, wissend dass sie einerseits ihren Schüler/innen oftmals in der „unbefangenen Handhabung“ dieser Neuen Medien „hinterherhinken“, andererseits aber ihren Schüler/innen eine Vielfalt von fachspezifischen Anbindungen an den Unterrichtsgegenstand eröffnen können.

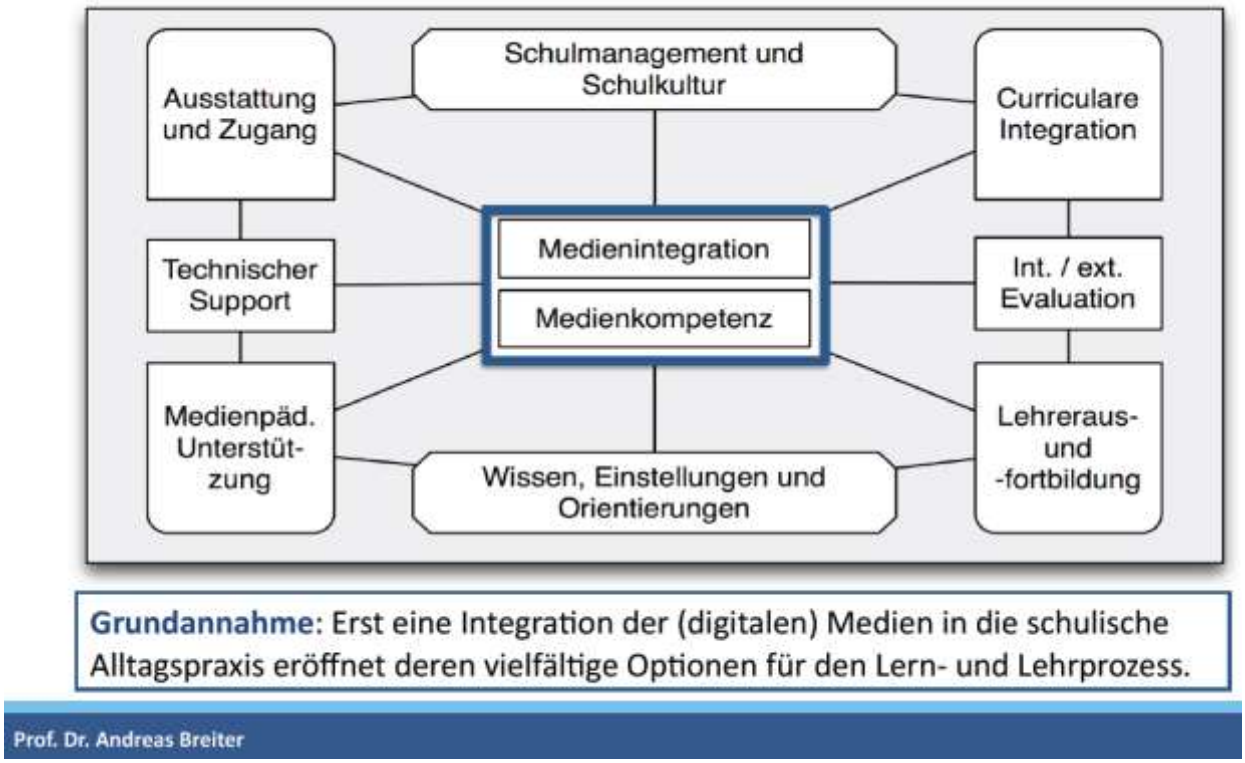
4.1 Fachübergreifender Medieneinsatz

Nach einem Pilotprojekt lernten die Schüler/innen der Klasse 7 im Schuljahr 2004/05 erstmals in Form eines unterrichtsbegleitenden Projekts die wichtigsten Funktionen des Textverarbeitungsprogramms Word kennen. Dabei üben sie die Formatierung von Texten, das Einrichten der Seiten und die Gestaltung einfacher Grafiken. Als Endprodukt entsteht ein kleines Faltblatt, dessen Inhalt aus dem Unterricht erwächst.
Ebenfalls im Schuljahr 2004/05 wurde erstmals ein eintägiger Workshop in den Klassen 10 (nun Jahrgangsstufe 9) zur Erstellung von Präsentationen mit PowerPoint durchgeführt. Anhand einer Anleitung in Form eines Handouts (vgl. Schulhomepage), das auf den Bedarf der Schüler/innen zugeschnitten ist und als Nachschlagewerk dient, lernen die Schüler/innen nicht nur den technischen Umgang mit dem Programm (Animationen, Zeichenobjekte, Diagramme, Formatvorlagen), sondern auch die Grundsätze zur Gestaltung einer Beamer-Präsentation.
Ermutigt durch die positive Resonanz und die guten Resultate der Schüler/innen beim Methodentraining zu Word und PowerPoint werden beide Projekte nun auf

Dauer durchgeführt. Für einen langfristigen Erfolg des fachübergreifenden Computereinsatzes ist es notwendig, den Computer regelmäßig im Unterricht einzusetzen. Ziel ist es daher, die Durchführung der Projekte auf möglichst viele Fächer auszuweiten.
Die schulinternen Curricula verdeutlichen, dass bereits ausführliches Unterrichtsmaterial für die Schüler/innen zur Verfügung steht, in welches sich die jeweiligen Fachlehrer/innen überwiegend intensiv eingearbeitet haben. Unser Fortbildungskonzept soll eine stetige Ausweitung gewährleisten.

Da die Konzepte zu Excel und Euklid nun schon seit mehreren Jahren erfolgreich eingesetzt werden und inzwischen auch im schulinternen Curriculum verankert sind, können wir in der Oberstufe auf dieser Basis aufbauen.
Darüber hinaus kann seit Kurzem auf der Homepage EDMOND NRW des Medienzentrums Mettmann eine große Auswahl von Online-Medien (z.B. Filme) für den Unterricht heruntergeladen und bei Bedarf auf unserem Schulserver unter „Filme“ (Ordner auf dem Desktop des SGNW) gespeichert werden. Dies ermöglicht allen Fächern einen unkomplizierten Einsatz von Filmen und anderen Medien:
http://edmond20.lvr.de/?pid=naj6jr7f8fjeglh0s53dkt4h22&standort=ME .
Zudem verfügt das Otto-Hahn-Gymnasium über ein Schul-Abonnement von *Schroedel-Aktuell*. Auch hier können kostenlos für alle Lehrkräfte aktuelle, fachspezifische Arbeitsblätter heruntergeladen werden:
http://www.schroedel.de/schroedel_aktuell/aktualitaetenservice.xtp .

Folgendes Schaubild, soll noch einmal die ***Vernetzung*** der einzelnen Bausteine, die in einer fundierten „Medienkompetenz“ sowohl der Schüler/innen als auch der Lehrer/innen münden soll, verdeutlichen:



4.2 Fachspezifischer Medieneinsatz

4.2.1 DEUTSCH

Gerade auch im Bereich des Umgangs mit den Neuen Medien, die im modernen Deutschunterricht (vgl. schulinternes Curriculum) eine wichtige Rolle einnehmen und kommunikative Möglichkeiten eröffnen, kann fächerübergreifend gearbeitet bzw. an Kenntnisse und Kompetenzen aus anderen Fächern angeknüpft werden. Die Multimediaräume und Multimediakoffer des Otto-Hahn-Gymnasiums sowie die vielfach mit SmartBoards und Internetzugang ausgestatteten Lehrerräume bieten alle technischen Voraussetzungen für einen modernen medial unterstützten Unterricht.
Fächerverbindende Ansätze mit den Fächern Englisch und Geschichte bzw. dem schulinternen Methodentraining lassen sich im Fach Deutsch in der Sek. I vor allem ab den Jahrgangsstufen 7 und 9 herstellen, da hier die Schulung methodischer Kompetenzen in Form des Umgangs mit den Neuen Medien die Anknüpfung und Wiederaufnahme erlernter Kompetenzen und Strategien nahelegt (*Word und PowerPoint*; vgl. schulinternes Methodentraining in Jgst. 7 und 9).
Die im schulinternen Methodentraining der Jgst. 10 erworbenen Strategien und Kompetenzen werden in der Sek II aufgegriffen, sodass im Fach Deutsch Referate auf höherem Niveau vorbereitet und medial unterstützt präsentiert werden (vgl. schulinternes Methodentraining in Jgst. 10).

4.2.2 FREMDSPRACHEN

Fächerübergreifende Ansätze mit dem Fach Deutsch bzw. dem schulinternen Methodentraining lassen sich in den Fächern Englisch, Französisch und Italienisch (vgl. schulinterne Curricula) in der Sek. I vor allem ab/in den Jahrgangsstufen 7 und 9 herstellen, da hier die Schulung methodischer Kompetenzen in Form des Umgangs mit den sog. Neuen Medien die Anknüpfung und Wiederaufnahme erlernter Kompetenzen und Strategien nahelegt (Word und PowerPoint; vgl. hierzu auch das schulinterne Methodentraining in Jgst. 7 und 9). Kontinuierlich werden die Schüler/innen auch in der Sek. II im Umgang mit bereitgestellter Lernsoftware geschult *(lehrbuchbegleitende CDs, Videos, interaktive Aufgabenformate am SmartBoard; lehrbuchunabhängiges Vokabellernprogramm Phase6 etc.)*, wenden die im Rahmen des schulinternen Methodentrainings der Sek. I erworbenen Kompetenzen in der Fremdsprache konkret an und vertiefen ihre Kompetenzen vor allem auch im Bereich eigenständiger Internetrecherche. Hier können ebenfalls die im schulinternen Methodentraining der Jgst. 10 erworbenen Strategien und Kompetenzen zur Vorbereitung und Präsentation von Referaten aufgegriffen werden, so dass Referate im Fach Englisch für die Schüler/innen primär nur noch in Bezug auf die Versprachlichung in der Fremdsprache eine Herausforderung darstellen dürften (vgl. schulinternes Methodentraining Jgst. 10).

4.2.3 LATEIN

Die Fachschaft Latein greift im gesamten Bereich der Unterrichtsgestaltung bewusst und kooperativ auf verschiedene Medien zurück, verzichtet aber auf das herkömmliche Medium „Lehrbuch“. Dieser Verzicht verlangt von Schüler/innen und

Lehrer/innen gleichermaßen Offenheit im Umgang mit digitalen und interaktiven Medien.

Projektionsmedien

In der Regel soll die gemeinsame Arbeit an komplexen syntaktischen Strukturen so vollzogen oder als Ergebnis individueller oder kooperativer Arbeit präsentiert werden, dass die einzelnen Schritte für die Schüler optisch nachvollziehbar werden. Da die Satzanalyse eine wesentliche Dekodierungsmethode darstellt, kann auf diese Form des Arbeitens - vor allem in den ersten Lernjahren - nicht verzichtet werden. Es bleibt dabei dem Kollegen überlassen, welches Projektionsmedium er wählt.

Latein-Seite der Schul-Homepage

In diesem Bereich finden Schüler und Eltern:

- alle im Unterricht benutzten Arbeitsmaterialien
- zusätzliches Material zur Vertiefung oder Wiederholung
- Merkblätter und Übersichten
- Verbindungen zur Online-Grammatik
- Erläuterungen zum Unterricht
- Einführungen in die lateinische Sprache
- Hinweise zu Exkursionen

In der Praxis hat es sich gezeigt, dass die Bereitstellung von Materialien auf der Latein-Seite der Schul-Homepage (Vokabellisten, Zusatztexte, Korrekturformulare für Klassenarbeiten etc.) sowie der Austausch mit Schülern via E-Mail (z.B. über längerfristige Projekte) eine Schulung der Schüler/innen im Umgang mit diesen Medien mit sich bringt.
Geplant bzw. in Erprobung (Stand 11 / 2010) sind einfache Lernprogramme, die von Schüler/innen erstellt und dann auf der Homepage z.B. für jüngere Schüler/innen veröffentlicht werden.

Kommunikationsmedien

An die Kommunikation zwischen Lehrer/innen und Schüler/innen bzw. Eltern und innerhalb der Fachschaft stellen sich im Fachbereich bedingt durch den Verzicht auf das Medium Buch besondere Ansprüche.
So muss sichergestellt werden, dass die Mitglieder der Fachschaft jederzeit Zugriff zu den aktuellen Materialien haben und der Austausch derselben vollständig und zeitnah erfolgt. Nur so können wir auf einen **Materialienpool** zurückgreifen, der jederzeit auf dem aktuellen Stand ist und uns eine Fülle von Gestaltungsmöglichkeiten bietet. Dieser Materialienpool ermöglicht es, auf die Bedürfnisse der Schüler nach Vertiefung und Wiederholung lerngruppenspezifisch und individuell zu reagieren, etwa durch die passgenaue Zusammenstellung von Übungsaufgaben oder der Überarbeitung bereits vorhandener Materialien. Zu diesem Zweck sind die **Dateien der Fachschaft** Latein web-basiert gespeichert und werden automatisch synchronisiert, so dass jedes Mitglied auf die neuesten Versionen zugreifen kann.

4.2.4 MUSIK / KUNST

Das Fach Musik (vgl. schulinternes Curriculum) besitzt im Bereich „Neue Medien“ einen seiner Schwerpunkte. So ist jeder Musikraum innovativ mit einem SmartBoard ausgestattet, an dem auch die Schüler/innen Erfahrungen im Umgang mit interaktiver

Technik sammeln können (Medienkompetenz). Insbesondere wird hier auch ab der Jahrgangsstufe 6 die Präsentation von Schüler-Vorträgen mit Power-Point-Unterstützung geübt und reflektiert.
Der Einsatz spezieller Musik-Software (z.B. VivaNote, finale notepad) macht musiktheoretische Inhalte anschaulich und interessanter.
Auch die Internet-Video-Plattform youtube, auf der mittlerweile Filme auch in hervorragender Audioqualität für den Musikunterricht zu finden sind, wird bereits ab Jahrgangsstufe 5 häufig genutzt.

Die Fachschaft Kunst legt besonderen Wert auf die Nutzung der erweiterten medialen Möglichkeiten im Bereich des selbstständigen Arbeitens bei der Erarbeitung und Präsentation von Schülerreferaten. Ein wichtiger Baustein ist hierzu das im Schulprogramm verankerte Methodentraining (vgl. hierzu Schulprogramm OHG, Methodenkonzept).
Die im Unterricht erworbenen Rezeptions- und Reflexionskompetenzen hinsichtlich kunsttheoretischer Analyseverfahren erfahren so eine sinnvolle Erweiterung.

4.2.5 GESELLSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

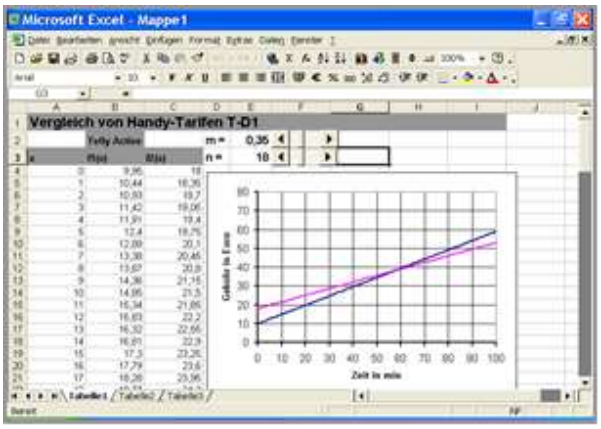
Fächerübergreifende Ansätze mit dem Fach Deutsch bzw. dem schulinternen Methodentraining lassen sich im Fach Politik in der Sek. I (vgl. schulinternes Curriculum) vor allem in den Jahrgangsstufen 6 *(Teilnahme am Wettbewerb der Bundeszentrale für politische Bildung)* und 9 (Politisches System) herstellen, da hier die Schulung methodischer Kompetenzen in Form des Umgangs mit den Neuen Medien die Anknüpfung und Wiederaufnahme erlernter Kompetenzen und Strategien nahelegt (Word und PowerPoint; s. hierzu auch das schulinterne Methodentraining in Jgst. 6 und 9).
Im Fach Sozialwissenschaften in der Sek. II werden Kommunal-, Landtags- und Bundestagswahlen traditionell von einem Projekt zur Wahlprognose begleitet. Die Schüler/innen werten dabei ihre zahlreichen Daten aus Umfragen mithilfe des Programms GraphStat aus. Es übernimmt nicht nur die statistischen Berechnungen und grafische Darstellungen der Daten, die bei der Größenordnung des Projekts nicht mehr „von Hand“ bewältigt werden können, sondern ermöglicht es den Schüler/innen auch, verschiedene Stichproben aus ihren Daten auszuwählen und miteinander zu vergleichen.

Die sog. Neuen Medien bilden zudem eine wichtige Säule des Erdkundeunterrichts (vgl. schulinternes Curriculum) in Form von: *multimedialen Lernprogrammen/ Lernsoftware* (siehe Diercke Schulbücher) zu Themen wie Plattentektonik, Landwirtschaft etc.; *(Web-)GIS-Programmen* (v.a. bei Diercke und Klett in Form von Online-Datenbanken z.B.: zum HDI, sozialen Disparitäten, China oder Manhattan); *Simulationsprogrammen* (z.B. zum Thema Stadtentwicklung, Meeresspiegelanstieg); internetbezogener Wissensermittlung oder Berechnungsprogrammen wie z.B. zum Ökologischen (Wasser-)Fußabdruck; computergestützten Präsentationstechniken (v.a. PowerPoint); Einsatz der Filmdatenbank *„edmond nrw“*; digitalen Karten und Satellitenbildern und Globen (z.B. *google earth*).

Der Fachbereich Geschichte und Erziehungswissenschaft (vgl. schulinterne Curricula) integriert in die verschiedenen Unterrichtssequenzen die Arbeit mit

interaktiven Arbeitsblättern, den direkten Zugang zum Internet etwa für die Analyse von Bild- und Tonmaterial sowie die *Film(sequenz)analyse*.

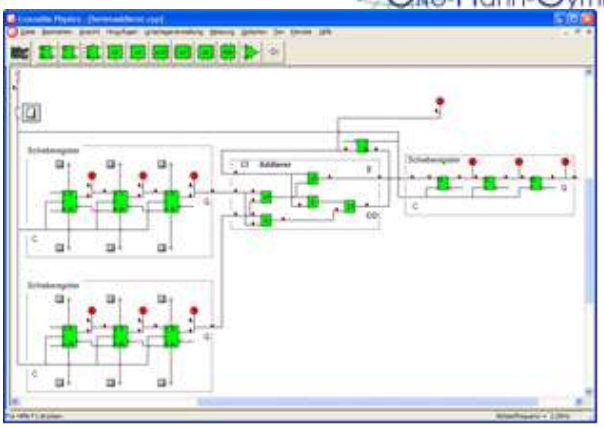
4.2.6 MATHEMATIK



Die Verbindung zum schulinternen Methodentraining lässt sich im Fach Mathematik (vgl. schulinternes Curriculum) in der Sek. I vor allem ab der Jahrgangsstufe 7 herstellen, da hier die Schulung methodischer Kompetenzen in Form des Umgangs mit den Neuen Medien die Anknüpfung und Wiederaufnahme erlernter Kompetenzen und Strategien nahe legt *(Excel, DynaGeo)*. Vor allem lernen die Schüler/innen in Klasse 7 das wichtige Programm *Excel* im Themenbereich der Zuordnung oder der Prozentrechnung kennen. In der Klasse 8 kommt mit dem Zeichnen der Graphen von linearen Funktionen die dynamische Änderung von Parametern hinzu und das dabei erworbene Wissen dient in den Klassen 9 und 10 zur Untersuchung der Graphen weiterer Funktionsklassen. Die Schüler/innen probieren mit dem Programm Algorithmen zur Berechnung der Quadratwurzel aus und können Aussagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung durch „Versuche“ mit dem Zufallsgenerator entdecken.
In Klasse 7 kommt zudem das Programm *Euklid Dyna-Geo* im Rahmen der Themen „Winkel in Figuren“ und „Dreiecke und Vierecke“ zum Einsatz. Für die Themenbereiche der Klasse 10 steht den Fachlehrer/innen ein Angebot von Online-Arbeitsblättern auf dem Schulserver zur Verfügung.
Des Weiteren werden die Schüler/innen zu verschiedenen Themengebieten Lernplakate und Vorträge mit Hilfe von PowerPoint-Präsentationen gestalten.
Kontinuierlich werden die Schüler/innen sowohl in der Sek. I (ab Klasse 8) als auch in der Sek. II im Umgang mit dem *graphikfähigen Taschenrechner* geschult. Dabei ist es der Fachschaft Mathematik wichtig, den Taschenrechner nicht nur als Rechenhilfe zu verstehen. Vielmehr soll er ein Werkzeug für die Auswertung statistischer Daten und Grafen, Bearbeitung komplexer anwendungsbezogener Aufgaben, und die Annäherung z. B. der Zahl oder der Eulerschen Zahl e genutzt werden. Die Schüler/innen sollen somit inner- und außermathematische Zusammenhänge mit dem TR erkunden. Darüber hinaus sollen die Schüler/innen die schriftlichen Rechenverfahren kennen und anwenden können.

4.2.7 NATURWISSENSCHAFTEN

Sämtliche Biologie-, Chemie- und Physikräume des Otto-Hahn-Gymnasiums sind mit Computern, Beamern und Internetzugang ausgestattet, so dass Filme und Applets auf einfache Weise im Unterricht gezeigt werden können. Weiterhin gibt es ein *Interface zur Messwerterfassung*, mit dem eine Anzeige von Messdaten auf dem Bildschirm bzw. in der Projektion möglich ist.



Darüber hinaus besitzt die Schule zwei Computerräume und einen mobilen Laptopwagen mit 16 Laptops, die über das Schulnetzwerk von den Schüler/innen in vielfältiger Weise genutzt werden können: neben Internetrecherchen und der Vorbereitung von Präsentationen können die Schüler/innen auch mit Lern- und Simulationssoftware, *(z.B. CrocodileClips, Goldwave)* arbeiten.

Im Fach Technik (vgl. schulinternes Curriculum) wird zur Simulation elektronischer Schaltungen das Programm *„Crocodile Physics“* eingesetzt. Animationen unterstützen den Unterricht in den Bereichen Halbleiter, Photovoltaik sowie Motorentechnik. Beim Thema „Verteilung elektrischer Energie“ werden das *Animationsprogramm „Energiewelten“ sowie das Planspielprogramm „Stromtag und Kraftwerke“* (neue Version des TUF) eingesetzt. Selbstverständlich sind zur Programmierung der Roboter Compiler, *Linker und Flash-Programm* notwendig, beim Thema „Mikrocontroller“ ist der Computer selbst Lerngegenstand.

Vor allem auch im Fachbereich Biologie bzw. Bio-Chemie (vgl. schulinternes Curriculum) zeigt sich ein umfangreicher Einsatz der Neuen Medien: Einsatz von *Simulationssoftware*, z.B. Verdauung in Klasse 5/6; Transkription / Translation / Replikation in Jgst. 11; Eigenständiges Arbeiten der Schüler/innen mit Workshops zu Fingerprinting, Grundlagen der Gentechnik im Multimediaraum. Die Schüler/innen werden zudem zur individuellen Projektarbeit (Freiarbeit) angeleitet, wobei sie u.a. das Internet als Informationsquelle eigenständig nutzen und die Informationen selbstständig verarbeiten.

4.2.8 INFORMATIK

Das Fach Informatik (vgl. schulinternes Curriculum) besitzt im Bereich „Neue Medien“ einen seiner Schwerpunkte. So sind der Informatikraum und der Multimediaraum mit jeweils einem Beamer und einem Drucker und zahlreichen moderne Rechnern ausgestattet, an denen SuS Erfahrungen im Umgang mit der Computertechnik sammeln können (Medienkompetenz). Insbesondere wird hier ab der Klasse 8 die Präsentation von Schüler-Ergebnisse und -Vorträge geübt und diskutiert.
Die Vernetzung von Computern und lokalen Datennetzen des Otto-Hahn-Gymnasiums ermöglichen einen Datenaustausch in steigendem Ausmaß. Ausgehend vom Datenverkehr innerhalb des Schulnetzwerks und der Anbindung ans Internet wird die technikgestützte Kommunikation verschiedenster Modelle vermittelt.
Iserv bietet eine hervorragende Lösung für einen einwandfreien Datentransfer zwischen Lehrer-Lehrer, Lehrer-Schüler sowie Schüler-Schüler, diese Plattform unterstützt maßgeblich die unterrichtliche Arbeit, da die Lehrkräfte Aufgaben weitergeben und die Schüler/innen ihre Ergebnisse austauschen und präsentieren können. Diese Kommunikationsplattform unterstützt eine moderne, transparente, offene sowie schnelle Ergebnissicherung. Auf diese Weise verbleibt den Schüler/innen mehr Zeit zum Reflektieren der Ergebnisse.

Auch der Einsatz unterschiedlicher Software *(Excel, HTML-Editor, IDLE, Eclipse, Locad, Logix usw.)* verdeutlicht im Informatikunterricht theoretische Inhalte visuell, wodurch eine aktuelle und interessante Unterrichtsgestaltung gewährleistet wird.

4.2.9 RELIGION

Der Erwerb einer Medienkompetenz im Fach Evangelische/ Katholische Religion (vgl. schulinterne Curricula) gliedert sich in vier Dimensionen: 1. die kognitive Fähigkeit, Kenntnisse über Strukturen, Funktionen und Inhalte von Medien zu erlangen; 2. die analytische Fähigkeit, Medien auf ihre Inhalte einschätzen und beurteilen zu können; 3. die sozial reflexive Fähigkeit, den emotionalen Gehalt von Medien kritisch wahrnehmen zu können. Mit den Inhalten sollen auch die eigenen Gefühle und Bedürfnisse, aber auch z. B. Verlockungen und eventuelle Manipulationen entdeckt und aufgearbeitet werden können; 4. die handlungsorientierte Fähigkeit, die bei der technischen Handhabung der Medien anfängt und bis zu selbstständigen Verwendung reicht.
Als Beispiele aus der konkreten Unterrichtsarbeit seien genannt: Textanalyse: z. B. biblische Exegese, Förderung der Lese- und Schreibkompetenz, Erkennen und Analyse von Sachtexten und literarischen bzw. religiösen Texten; Bildanalyse: z.B. Förderung der Seh- und Interpretationskompetenz von Bildern aus verschiedenen Zeitepochen, von Bildern mit religiösen Inhalten, von Alltagsbildern, von Bildern aus der Werbung; Vergleiche von Texten und Bildern: z.B. von biblischen Texten mit Bildern früherer und zeitgenössischer Maler; Filmanalyse: Förderung der Wahrnehmungs- und Analysekompetenz z.B. bei Filmen wie „Luther“, „Gandhi“, „Schindlers Liste“ oder „Im Namen der Rose“; Recherchekompetenz: z. B. Internet, Fachlexika, Sekundärliteratur.

4.3 Resümee: Einheitliches Basiswissen

Das Ziel unseres Konzepts zum Einsatz der Neuen Medien im Unterricht ist, den Schüler/innen den Umgang mit dem Computer und bestimmten Programmen so beizubringen, dass sie ihn eigenständig als „Arbeitsmittel“ in nahezu allen Fächern verwenden. Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir uns entschieden, allen Parallelklassen in der Sekundarstufe I ein einheitliches Basiswissen im Umgang mit möglichst universell einsetzbaren Programmen zu vermitteln. Dabei geht es einerseits um die Programme *Word* und *PowerPoint*, die von den Schüler/innen in vielen Fächern zur Formatierung von Texten und Präsentationen verwendet werden können, und andererseits um die Programme *Excel*, *Euklid* und *Crocodile Physics*, die im fachspezifischen Kontext die Methoden des Fachs unterstützen.
Darüber hinaus wird der Computer in den meisten Fächern in Verbindung mit dem Internet zur Recherche eingesetzt. Besonders im naturwissenschaftlichen Unterricht ergänzt die Arbeit mit fachspezifischen Programmen den Unterricht maßgeblich.

Wie aber stellen wir sicher, dass die Schüler/innen eine sichere Nutzung der digitalen Medien erlernen bzw. beherrschen und dies nicht den Vorlieben des einzelnen Lehrers überlassen bleibt? Diese Frage beschäftigt uns immer wieder und ist wegweisend für unsere konzeptionelle Arbeit im Bereich der sog. Neuen Medien.
Bei der Einschätzung der Lernergebnisse ist zunächst eine klare Definition des Lernziels und damit zusammenhängend über die verwendete Lerntheorie erforderlich: Wenn beispielsweise fachliche Inhalte abstrakt abgefragt werden, ist

bloß das Reproduzieren des Faktenwissens gefordert; wird hingegen ein komplexes Problem präsentiert, sind unter anderem auch anderen Wissensformen wie Anwendungswissen, Auswahl und Einsatz von Methodenwissen gefordert. Während bei der Evaluierung gelernten Faktenwissens verschiedene (individuelle) Testwerkzeuge verwendet werden können, steht bei „konstruktivistischen" Lehrformen, wie sie bei unserem Methodentraining sowie im alltäglichen Unterricht angestrebt werden, auch die Lehrorganisation bzw. der Betreuungsprozess auf dem Prüfstand. Baumgartner und Preussler wiesen in diesem Zusammenhang auf folgendes Problem hin: *„Eine der hauptsächlichen Fehler bei Evaluationen besteht gerade darin, dass die Aufmerksamkeit in erster Linie auf die Methodik der Verfahren gelegt wird und dabei die Frage nach den Lernzielen vernachlässigt wird. Das Ergebnis beschränkt sich dann häufig auf die Bewertung einfacher Formen der Wissensvermittlung (präsentative Lehrformen) und weniger auf die Evaluierung von Fähigkeiten und Kompetenzen"* (vgl. Peter Baumgartner & Annabell Preussler 2005).
Dementsprechend sollen eine kompetenzbasierte Ausbildung und deren Bewertung zum Tragen kommen. Unter dem Begriff der Kompetenz ist dabei die „Dispositionen selbstorganisierten Handelns"(John Erpenbeck & Lutz von Rosenstiel 2003) zu verstehen. Dabei zeigen sich Kompetenzen vor allem in *kreativen Leistungen*, die im Gegensatz zu Qualifikationen eben nicht auf traditionellem Weg geprüft werden können und sollen. Sie beziehen sich eher auf *selbstorganisierte „Ausführungen"*. Diesen individualisierten Ansatz („Freiarbeit"), den wir am Otto-Hahn-Gymnasium weiter verfolgen wollen, ist unserer Ansicht nach ein wichtiger Aspekt bei der Selbstevaluierung unserer Medien-Module.
Eine Dokumentation über die erlernten medialen Inhalte erfolgt abschließend auf dem Zeugnis jedes Schülers. Das Lehrerkollegium wird regelmäßig in Lehrerkonferenzen über Neuerungen informiert, so dass eine „Einheitlichkeit" gegeben ist. Als Konferenzbeschluss wurde zudem festgelegt, dass jeder Lehrer sich zur Unterrichtsevaluation nach festgelegten Maßstäben (Sefu = Schüler als Experten für Unterricht) verpflichtet – hierin enthalten, ist auch eine Rückmeldung zum Medieneinsatz des Lehrers. Diese Unterrichtsevaluation soll als Ausgangsbasis zur Selbstreflexion dienen und dem Lehrer (konstruktive) Rückmeldung über Fortbildungsbedarf geben. Zahlreiche Lehrer unserer Schule nutzen bereits das Instrumentarium Sefu, welches ebenfalls auf einer medialen Erfassung beruht.

5. Konzept zur Qualifizierung des Kollegiums

Folgende Darstellung soll den „Qualifikationsweg“ der Lehrkräfte veranschaulichen:



Zur zukünftigen Qualifizierung des Kollegiums soll der bisherige Weg weiter verfolgt werden. D. h. auch im Rahmen der nächsten verpflichtenden Arbeitstage werden wieder Einweisungen in die Benutzung des Rechnerraumes und in die Anwendung der zur Verfügung stehenden Programme stattfinden.

Weiterhin werden die Fachgruppen durch unser ***„Kurskiosk-System“*** (vgl. Fortbildungskonzept) regelmäßig hausinterne Fortbildungen organisieren, die den Einsatz von meist fachspezifischen Programmen oder die Entwicklung von Multimedia-Konzepten zum Thema haben. Eine Befragung des Kollegiums ergab dabei folgende gewünschten Fortbildungs-Schwerpunkte: Lo-net; PowerPoint; computergestützte Diagnostik im Deutschunterricht; Einführung in das Schulnetzwerk/Multimediaraum; Einführung: SmartBoard Funktionen und Einsatzmöglichkeiten; Umgang mit fachspezifischer Software.

Das ***„Kurskiosk-System“*** (vgl. Schulprogramm: Arbeitsplan aktuell) dient dazu, die Erfahrungen und das neu erworbene Wissen aus den diversen Weiterbildungen auch an Kolleg/Innen weitergeben zu können. Ziel dieser Impulsfortbildung ist es, Begabungen und Talente im Kollegium für konkrete Verbesserungen des eigenen Unterrichts nutzbar zu machen.

6. Evaluation

Immer mehr Lehrkräfte am Otto-Hahn-Gymnasium setzen digitale Medien im Unterricht und zur Förderung der Medienkompetenz ein. Dies entspricht den zentralen Ergebnissen der neuen Studie Medienkompetenz in der Schule, die die Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen (LfM) kürzlich in Essen vorgestellt hat: *„Knapp über die Hälfte (53 Prozent) der rund 1.400 befragten Lehrkräfte an allgemeinbildenden Schulen tun dies gelegentlich, d.h. mindestens einmal im Monat. 15 Prozent der Lehrkräfte setzen die digitalen Medien sogar schon mehrmals pro Woche ein, ganz auf ihre Nutzung verzichten nur noch fünf Prozent."*

Die Lehrkräfte des Otto-Hahn-Gymnasiums setzen die digitalen Medien vor allem zur Vorbereitung und Unterstützung ihres eigenen Unterrichtsvortrags ein oder bedienen sich digitaler Unterrichtsmaterialien. Zahlreiche Lehrkräfte lassen auch ihre Schülerinnen und Schüler mindestens gelegentlich mit digitalen Medien arbeiten.
Damit Art und Umfang des Medieneinsatzes nicht von persönlichen Vorlieben der Lehrkräfte abhängig ist, wurde eine systematische Schulentwicklung unter Berücksichtigung des Medienwandels, d.h. im Mittelpunkt stehen die digitalen Medien, entwickelt.

Dabei ist uns wichtig, dass die überwiegende Mehrheit der Lehrkräfte eine skeptische Grundhaltung gegenüber der Nutzung digitaler Medien ablegt, was wir dadurch erreichen, dass immer neue Lehrkräfte das Methodentraining in den einzelnen Jahrgangsstufen durchführen.

Auf diese Weise wissen die Lehrkräfte in überwiegender Zahl über die Potenziale der digitalen Medien Bescheid, ihre Umsetzung in den Unterricht fällt ihnen aufgrund von didaktischen Konzepten bereits recht leicht (vgl. schulinterne Curricula).

Trotzdem arbeiten wir stets daran, dass die Integration der digitalen Medien in den schulischen Alltag noch ausgebaut wird: Die Verbesserung der technischen Rahmenbedingungen sowie die verstärkte Qualifizierung der Lehrkräfte sind hierfür wesentliche Voraussetzungen. Neben den schulinternen Fortbildungen (vgl. „Kurskiosk-System") gibt es zahlreiche externe Anbieter. Die Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen (LfM) hat bereits vielfältige Aktivitäten zur Förderung von Medienkompetenz im schulischen Kontext entwickelt. So werden in Projekten wie Klicksafe, Internet-ABC oder Auditorix Beratungs- und Informationsangebote wie Lehrerhandbücher, CD-Roms und andere Materialien erstellt, die konkrete didaktische Konzepte für die Umsetzung im Unterricht enthalten.

Allerdings gibt es noch zentrale Handlungsfelder, u. a. den weiteren Ausbau der Lehrerfortbildung sowie eine verbesserte Ausstattung der PC-Infrastruktur (3. PC-Raum). Bei der Umsetzung dieser Handlungsfelder handelt es sich um eine Gemeinschaftsaufgabe von Land und Kommunen, Universitäten und Studienseminaren sowie von Eltern, Schüler/innen sowie Lehrkräften. Dies soll im „Ausblick" kurz dargestellt werden.

7. Ausblick

Das Institut für Informationsmanagement Bremen (ifib), welches die Medienkompetenz an Schulen in NRW evaluierte, machte auf vielfältige positive Entwicklungen im Umgang mit den sog. Neuen Medien aufmerksam, merkte aber auch Defizite an. Deshalb ist es wichtig, dass jede Schule auf vielfältige Unterstützungsangebote zurückgreift, so wie dies an unserer Schule bereits in zahlreichen Bereichen praktiziert wird. Die folgende Darstellung fasst die „vier Säulen“ der Unterstützungsangebote noch einmal prägnant zusammen:



7.1 Medienentwicklungsplanung für die Schulen der Stadt Monheim

Die Stadt Monheim lässt wie jedes Jahr in Zusammenarbeit mit der Dr. Garbe Consult für alle Monheimer Schule eine Medienentwicklungsplanung erstellen, die vom Stadtrat verabschiedet werden soll. Demnach beruht die Medienentwicklungsplanung auf drei, einander bedingenden Säulen:

- Medienkonzepte der Schulen
- Medienausstattung und Infrastruktur
- Wartung und Support

Detaillierte Angaben sind den Planungsunterlagen zu entnehmen (siehe Anlage). Das Otto-Hahn-Gymnasium erwartet von dieser zentralen Planung eine verlässliche Ausstattung der Schule mit zukunftweisender Technik und eine umfassende Wartung

der Geräte durch die Stadt (Second-Level-Support), die den Arbeitsaufwand für die betroffenen Kollegen stark vereinfachen wird.

7.2 Einführung eines „Moodle“-Systems

Zum Einrichten und Betreiben eines Schulportals für den Unterricht soll ein „Moodle“-System (für alle Monheimer Schulen) aufgebaut werden.
Aktuelle Unterrichtsinhalte und Benutzer übernimmt dann das Moodle-System automatisch aus dem vorhandenen Schulnetz. Dort sind die Schüler/innen, Lehrkräfte, Unterrichtsdaten und -materialien bereits enthalten.
Ohne jeglichen manuellen Eingriff werden alle Benutzer mit ihrem Schulnetz – Anmeldenamen, Passwort und Berechtigungen – zum Unterrichtsportal übertragen. Die aktuellen Unterrichtsdaten synchronisiert das System automatisch mit dem Portal. Somit können Schüler/innen und Lehrer/innen von überall und zu jeder Zeit auf ihre unterrichtsrelevanten Daten zugreifen und sie bearbeiten. Dazu ist lediglich ein üblicher Internetbrowser erforderlich (siehe auch Anlage: Konzept zur Einführung von Tablet-Klassen am Otto-Hahn-Gymnasium)
Ein im Hintergrund laufender Synchronisationsprozess gleicht permanent das Schulnetz mit dem Unterrichtsportal ab. Kein aufwändiges und mühsames, manuelles Hochladen von Daten ist erforderlich.

7.3 Weitere gewünschte Umsetzungen

Um auf einem diesem Medienkonzept entsprechenden hohen Niveau lehren und lernen zu können, wären unter anderem folgende konkrete Maßnahmen für den Ausbau der technischen Ausstattung des OHG wünschenswert:

a. Ausweitung des Tablet-Projektes → Siehe Anlage unten (Konzept zur Einführung von Tablet-Klassen am Otto-Hahn-Gymnasium)
b. Flächendeckende(r) Ausbau/Optimierung von W-LAN im Schulgebäude – Insbesondere für die Erweiterung des Tablet-Projektes ist diese Maßnahme unerlässlich (siehe Anlage).
c. Apple-TV und „Apple-freundliche“ Beamer sollten in Zukunft in alle Räumen zur Verfügung stehen.
d. Verknüpfung des Tablet- und Robotereinsatzes; Neuanschaffung von neuen Mindstorm-Robotern (EV3 Modelle)

Anlage

Otto-Hahn-Gymnasium
Monheim am Rhein
LEISTUNG•GEMEINSCHAFT•KREATIVITÄT

Konzept zur Einführung von Tablet-Klassen

am Otto-Hahn-Gymnasium Monheim

Stand Oktober 2015

Inhalt

Die Einführung von Tablets als Fortführung des OHG-Medienkonzepts ……

Das Konzept der Tablet-Klassen ……
Warum Fünftklässler? ……
Warum personalisierte Tablets? ……

Vorteile von Tablets im Unterricht ……

Vorteile von Apple-iPads ……

iTunes U – Der Bildungssektor von Apple ……

Die iTunes U-App ……

Beispiele für Apple-Anwendungen
und deren praktischer Einsatz im Unterricht am OHG ……

Fächerübergreifende Anwendungen ……
Pages
Keynote
Numbers
iMovie
iBook author
Soundcloud und Audioboo

Fachspezifische Anwendungen ……
Algebra touch (Mathematik)
iTranslate (Sprachen)
HistoryMaps (Geschichte)
Heart Pro III (Biologie)
Georific HD (Erdkunde)
Die Elemente (Chemie)
Garageband (Musik)

Kritische Stimmen ……

Beitrag seitens der Schule ……

Benötigte Ausstattung und Kosten ……

Ausblick ……

Quellenverzeichnis/Kontaktdaten ……

Anhang ……

Die Einführung von Tablets als Fortführung des OHG-Medienkonzepts

Die verbreitete Annahme, dass Kinder und Jugendliche durch das Aufwachsen in einer hoch technologisierten Welt automatisch digital kompetent werden, ist falsch. Im Rahmen der in Berlin vorgestellten internationalen Bildungsstudie ICILS wurden im Jahr 2013 die PC-Kenntnisse 12- bis 13-jähriger Jugendlicher in 24 Staaten miteinander verglichen. Die deutschen Schüler von insgesamt 142 Schulen lagen bei dieser Studie nur im internationalen Mittelfeld – hinter der Tschechischen Republik, Kanada, Australien, Dänemark, Polen, der Schweiz, Norwegen, Korea und den Niederlanden. Auffällig war die Tatsache, dass es in Deutschland weit weniger Spitzenschüler als in vielen anderen Industrienationen gab, hingegen aber mehr Jugendliche mit nur äußerst geringen PC-Kenntnissen. Problematisch ist auch das Ergebnis, dass Deutschland – gemeinsam mit der Schweiz und den Niederlanden – zu den wenigen Staaten gehört, in denen der regelmäßige Einsatz neuer Medien im Unterricht nicht zu verbesserten Fachkompetenzen im Bereich digitaler Bildung führt. Computer würden vor allem zur Informationsbeschaffung eingesetzt, während innovative Lern- und Lehrmethoden kaum genutzt würden. Schulforscher führen diesen offensichtlichen Bildungsrückstand deutscher Schüler im Bereich der digitalen Medien auf die veraltete Computer-Ausstattung in den Schulen sowie die mangelnde digitale Bildung der Unterrichtenden zurück.

Im Januar 2014 hat das OHG Monheim sein Medienkonzept aktualisiert, das klar die Selbstverpflichtung zur Weiterentwicklung eines zeitgemäßen, zukunftsorientierten Einsatzes von Medien im Unterricht benennt. Dieses Konzept wurde dem Schulträger im Rahmen des Medien- und Entwicklungsplans (MEP) vorgelegt. Als wünschenswerte Neuerung wird dort im letzten Kapitel 7.3 die Einführung von Tablets für Unterrichtszwecke und Projektkurse genannt. (http://www.ohg.monheim.de/schulportraet/schulprogramm/medienkonzept.html) Das hier vorliegende Konzept zur Einführung von Tablets im Unterricht ist als Ergänzung und Fortführung des Medienkonzepts zu verstehen. Mit diesem Konzept möchte das OHG seiner Verantwortung nachkommen, Schülerinnen und Schüler durch zeitgemäße digitale Bildung auf die sich rasant entwickelnde Gesellschaft vorzubereiten.

Fachkompetente Begleitung erhielt das OHG bei der Erstellung dieses Konzeptes durch den Medienpädagogen Thomas Wörner (Thomas.woerner@kt.nrw.de) und durch Herrn Volker Sziede, der als Apple Education Manager für den Tableteinsatz an Schulen zuständig ist und sowohl Schulen als auch Schulträger berät (vsziede@apple.com). Durch Herrn Sziede vermittelte Hospitationen an der Kaiserin-Augusta-Schule in Köln, an dem bereits Tablet-Klassen bestehen, haben das OHG-Medienteam in seinem Bestreben, ebenfalls solche Klassen einzurichten, bestärkt.

Das Konzept der Tablet-Klassen

Am OHG sollen zum Schuljahr 2015/2016 zwei Klassen der Jahrgangsstufe 5 mit personalisierten Tablets ausgestattet werden.

Warum Fünftklässler?

Das Pilotprojekt des Tablet-Konzeptes soll in zwei Klassen der Jahrgangsstufe 5 starten. Wir haben uns deshalb für *zwei* Klassen entschieden, da bei möglicherweise auftretenden Problemen die jeweilige Vergleichsklasse zeigen kann, inwiefern diese Probleme tatsächlich mit den iPads zu tun haben oder auf klasseninternen Problemen basieren.

Fünftklässler sind in der Regel aufgrund eines breiten Methodenwissens aus der Grundschule innovativen Lernformen gegenüber sehr aufgeschlossen. Im Gegensatz zu älteren Schülern werden sie den Einsatz von Tablets von vorne herein als genuinen didaktischen Bestandteil ihrer gymnasialen Laufbahn auffassen. Die intuitive Bedienung von iPads kommt zudem gerade jungen Schülern sehr entgegen. Ältere Schülerinnen und Schüler, die ggf. von zu Hause bereits mit der Nutzung eines Tablets vertraut sind, sind hingegen vermutlich anfälliger für unterrichtsfremde Nutzung der Geräte. Bei einer erfolgreichen Durchführung des Pilotprojektes ist eine jahrgangsumfassende Einführung der Tablets jeweils ab der Jahrgangsstufe 5 vorgesehen (s. auch Abschnitt „Ausblick“).

Warum personalisierte Tablets?

Folgende Gründe sprechen für personalisierte Klassensätze von Tablets für die Schülerinnen und Schüler des OHG:

Nur durch die Speicherung persönlicher Inhalte und den Aufbau eines eigenen Bestands von Anwendungen kann das volle Potenzial von Tablets ausgeschöpft werden. Das Sichern von persönlichen Daten in verschiedenen Formaten in Anwendungen wie *Mail, Evernote, Dropbox* und *Wikis* erhöhen die Einsatzmöglichkeiten der Tablets erheblich. Kollegen an Vorreiter-Schulen berichten, dass der Einsatz mobiler, nicht personalisierter Tablets mit Lernzeitverlusten (ständiges Auf- und Abschließen des Tresors, Entfernung zwischen Klassenraum und Lagerort, Laden der Geräte, Aufsuchen zuständiger Lehrkräfte usw.), Vandalismus-Gefahr, der Zunahme technischer Probleme, Sicherungs-, Wartungs- und Verwaltungsproblem sowie ggf. sogar einem Diebstahlrisiko einhergeht. Hingegen werden personalisierte Geräte in der Regel pfleglich behandelt. Des Weiteren können neue Lern- und Lehrwege, die sich mit dem Tablet eröffnen, erst dann adäquat erprobt und angenommen werden, wenn das Gerät langfristig in verschiedenen Fächern und somit unterschiedlichen Lernumgebungen zum Einsatz kommt. Dies gilt sowohl für die Schüler als auch für die Lehrer. Auch die Wartung der Geräte wird durch eine Personalisierung erleichtert und der Supportaufwand bleibt vergleichsweise gering: Entsprechend einer schriftlichen Vereinbarung mit dem OHG werden die Schülerinnen und Schüler ihr Gerät jeden Morgen aufgeladen zum Unterricht mitbringen; zusätzliche Steckdosen stehen natürlich dennoch zur Verfügung. Durch die Personalisierung entsteht kein Lagerungsproblem, für schuleigene Tablets wären hingegen u.a. ein zusätzlicher Tresor sowie Geräte-Versicherungen über das OHG notwendig.

Vorteile von Tablets im Unterricht

Der adäquate Einsatz von Tablets im Unterricht birgt großes didaktisches und pädagogisches Innovations-Potenzial. Insbesondere das eigenständige, entdeckende Lernen wird durch den Einsatz von Tablets stark gefördert. Nicht zu unterschätzen ist die Tatsache, dass die Schülerinnen und Schüler durch ihre Tablets für die Mitgestaltung des Unterrichts, die Erarbeitung und kreative Umsetzung von Lerninhalten sowie deren Präsentation immer Aufnahmegerät, Fotoapparat und Videokamera griffbereit haben. Anwendungen wie *iBook author, Soundcloud* und *Audioboo* oder *Numbers*, die unten näher vorgestellt werden, erlauben es den Schülern, Erarbeitetes ansprechend und professionell in Form von eigenen interaktiven Aufgabensammlungen und Schulbüchern mit integrierten Audio- und Videobeiträgen, Broschüren, Podcasts, Diagrammen oder Lexikonartikeln zu gestalten, diesen selbst produzierten Content problemlos zu vervielfachen, im Unterricht einzubringen und ggf. sogar einem weltweiten Publikum zu präsentieren. Das Erstellen und Bearbeiten von schul- und klasseninternem, fachspezifischem und sogar individuellem Lernmaterial wird dadurch in einem für die Schüler motivierendem Kontext ermöglicht, da eigene kreative Ideen der Schüler mit einem technisch geringen Aufwand multimedial in das Unterrichtsgeschehen einfließen. Das iPad kann aber auch nur als passives Werkzeug, z.B. als mobile Dokumentenkamera zur Präsentation von Ergebnissen im Heft oder auf dem Arbeitsblatt, sowie von Schülerexperimenten fungieren. Fachspezifische Anwendungen (s. unten) bieten völlig neue didaktische, methodische und inhaltliche Perspektiven: Hier wird selbst komponiert (*Garageband*), ein personalisiertes Aussprachetraining absolviert (*iTranslate*) oder eine lineare Gleichung spielerisch durch Multitouch gelöst (*Algebra touch*). Der Einsatz von Tablets im Unterricht ermöglicht somit eine stark konstruktivistische, wenig frontale Herangehensweise an Lerninhalte, die über verschiedene Lernkanäle verinnerlicht werden können, und wird dadurch modernen pädagogischen Ansprüchen gerecht.

Neben den innovativen didaktischen Vorteilen in unterschiedlichen Unterrichtsphasen, die der Einsatz von Tablets mit sich bringt, erweitern die Schülerinnen und Schüler ihre Kompetenz und Kritikfähigkeit im Umgang mit Neuen Medien und dem Internet, so dass sie für methodisch-technische und medienethische Problemfelder, die im Rahmen des Internet-Führerscheins in den Klasse 6 und 7 thematisiert werden (siehe Kapitel 3.1 des OHG-Medienkonzepts), bereits sensibilisiert sein werden.

Eine sinnvolle Nutzung der Möglichkeiten von Tablets macht die Schülerinnen und Schüler also fitter für die Mitgestaltung der hoch technologisierten Gesellschaft, in der sie aufwachsen und in die sie die Schule als mündige, verantwortlich handelnde Bürger entlassen soll.

Weitere praktische Vorteile der Tablets für den Unterricht werden in dem Kapitel *iTunes U* unten näher erläutert.

Vorteile von Apple-iPads

Apple ist qualitativ führend auf dem Markt der Tablet-PCs. Im Folgenden wird – u.a. unter Rückgriff auf Informationen des Apple Education Managers Herrn V. Sziede – erläutert, welche Vorteile iPads haben:

Technische Vorteile – Multifunktionalität: Ein iPad verfügt über Foto- und Video-Kamera, Scanner und Mikrofon. Ohne zeitraubenden Aufwand werden Bild-, Ton und Videobearbeitung in qualitativ hochwertigen Dimensionen möglich. Ein iPad kann überdies einen Taschenrechner sowie diverse Messgeräte aus dem Experimentalunterricht ersetzen. Durch den Einsatz von *iBooks und eBooks* wäre in Zukunft sogar ein Schulbuchersatz denkbar. Das Betriebssystem iOS ist durch seine intuitive Benutzung sehr benutzerfreundlich und vergleichsweise kaum fehlerhaft.

Volumenlizenzen für Apps: Apple bietet Schulen für Hard- und Software hohe Ermäßigungen an (Volumenlizenzen). Aufgrund dieser Volumenlizenzen können sich Schülerinnen und Schüler Apps bequem zu Hause oder auch im Unterricht downloaden, die zusätzlich zur Grundausstattung, die vor dem Aushändigen der Tablets bereits vorinstalliert wird, eingesetzt werden.

Intuitive Bedienung: Das iPad ist für eine möglichst einfache und intuitive Anwendung konzipiert, die auf marktführender Visualisierung basierende Bedienung ist konsequent auf den Touchscreen ausgerichtet. Auch das Arbeiten mit speziellen Apps sowie deren Installation, die Veröffentlichung und das *Multipräsentieren* via *AppleTV* sind intuitiv möglich. Für den Schulbetrieb bedeutet dies einen geringeren Schulungsaufwand sowohl für das Kollegium als auch für die Schüler, die häufig durch die Beliebtheit von Apple bereits mit der Bedienung vertraut sind. Auch technisch nicht versierte Lehrerinnen und Lehrer, die die Computerraumnutzung bisher eher meiden, können ggf. vom Einsatz überzeugt werden.

Innovative Darstellung von Inhalten: Aufwendige und ansprechende Lernmaterialien können einfach und schnell selbst erstellt werden wie im Abschnitt „Fächerübergreifende Apps“ deutlich wird. Standardformate werden unterstützt. Drahtlos via AppleTV über einen Beamer kann jeder Schüler

von seinem Platz aus Ergebnisse präsentieren, somit sind sogar bei Gruppenarbeiten nicht frontale Präsentationen von mehreren Schülern gleichzeitig möglich.

Investitionssicherheit: Das iPad 2 ist noch mit dem aktuellen iOS 8 kompatibel, was eine vierjährige Versorgung mit Feature- und Sicherheitsupdates bedeutet. Evaluationen mit iOS sind bereits erfolgreich abgeschlossen.

Referenzen: iPads können mittlerweile an einer Vielzahl von Schulen im Einsatz besichtigt werden, Hospitationen als Fortbildungsmaßnahmen für die in den Tablet-Klassen eingesetzten Lehrerinnen und Lehrer können z.B. über Herrn Sziede, der als Apple Education Manager für den Tableteinsatz an Schulen zuständig ist, vereinbart werden.

Management: iPads können auch in größeren Mengen bequem zentral verwaltet (MDM), ausgerollt oder zurückgesetzt werden, dies beinhaltet das Setzen von Einschränkungen (z.B. kein Kauf oder Löschen von Apps), das Ausrollen von WLAN-Profilen oder auch das Verteilen von Apps. Lösungen hierzu sind skalierbar: von kostenlosen Lösungen für Mac OS (*Configurator*) oder PC (iPCU) bis hin zu umfangreichen Lösungen wie MDM und *Casper Suite*. (z.B.: Stadt Monheim und (schulinterne) Administratoren: MDM; beteiligte Lehrer: Casper Suite und classroom App)

Sicherheit und Wartungsaufwand: Das OS ist per se auf größtmögliche Sicherheit ausgelegt. Konsequentes und verpflichtendes sog. *Sandboxing* für alle Apps verhindern das Ausführen von Schad- bzw. Hack-Software, sowie von Spyware. Der Aufwand für die Instandhaltung von iPads ist dadurch vergleichsweise gering. Mit ihrer weitgehenden Immunität gegen Viren stellen sie ein alternatives Konzept zum Microsoft-Monopol am OHG dar.

Schulungen: Apple hat ein spezielles unterrichtsorientiertes Schulungsprogramm eingerichtet. Ein Netzwerk an Referenten dafür steht auch lokal zur Verfügung. Sowohl für den Schulträger (Second-Level-Support) als auch für die Schule (First-Level-Support) bietet Apple Unterstützung an (siehe Kapitel Kontaktdaten).

Barrierefreiheit: Apple ist der Marktführer bei der Integration assistiver Technologie ins Betriebssystem, sowohl bei iOS als auch bei Mac OS. iOS-Geräte sind auf Betriebssystemebene mit Bedienhilfen für im Sehen, im Hören oder in der Motorik eingeschränkte Anwender ausgestattet. Diese verursachen keine Zusatzkosten und werden automatisch mit jedem Update ohne Aufwand oder Updategebühren aktualisiert.

Akku: Eine Ladung reicht problemlos für den ganzen Schultag, die Leistungsaufnahme ist sehr gering, so dass bestehende Installationen in unserem Schulgebäude auch einen ganzen Satz iPads laden können (bei personalisierten iPads vermutlich nur selten notwendig).

Finanzen: Ähnlich hochwertige Geräte anderer Hersteller sind in der Regel teurer.

iTunes U: Die Sparte der Schul-Apps, die Apple zum Teil kostenlos anbietet, befindet sich auf didaktisch beachtlichem Niveau wie das folgende Kapitel zeigen wird.

iTunes U – Der Bildungssektor von Apple

iTunes U ist eine ständig wachsende Sammlung von Lerninhalten renommierter internationaler Einrichtungen. Dieser Bildungs-Sektor von Apple stellt über 750.000 Ressourcen zu fast jedem Thema bereit. Viele davon können im schulischen Lehrbetrieb eingesetzt werden, z.B. als sinnvolle Ergänzung der Lehrinhalte, die oftmals durch die innovative Darstellung und international renommierte Autorschaft wesentlich greifbarer und verständlicher gemacht werden können als früher.

Im Folgenden werden Apple-Anwendungen beschrieben, die wir praktisch erprobt und im Hinblick auf ihre didaktische und schulinterne Eignung für gut befunden haben. Im Falle einer Umsetzung dieses Konzepts würden die jeweiligen Fachschaften des OHG weitere Apple-Anwendungen austesten und zum Unterrichtseinsatz vorschlagen. Diese würden dann zusätzlich zu den u.g. bereits vor Aushändigung der Geräte installiert werden.

Die iTunes U-App

Die *iTunes U-App* ermöglicht es Lehrern, alle Materialien für eine bestimmte Unterrichtsreihe an einem Ort für ihre Schüler zusammenzustellen. In einem so genannten iTunes-Kurs können die Schüler – z.B. von zu Hause, als Vorbereitung auf eine Unterrichtsstunde – Videos anschauen und Audiodateien abspielen, Texte lesen, Präsentationen ansehen und diskutieren. Bei der Zusammenstellung des Lehrmaterials aus umfangreichen Apple-Ressourcen und eigenen Materialien kann der Lehrer die Inhalte auch binnendifferenziert, also angepasst an die individuellen Lerntypen seiner Klasse / seines Kurses, auswählen: der eine Schüler hört ein Podcast zu einem Thema, während der andere sich die Inhalte lieber mit interaktiven Texten erarbeitet. Die Unterrichtsmethode des *„Flipped calssroom“* gewinnt so an Bedeutung. Hierbei handelt es sich um eine Methode des integrierten Lernens: Hausaufgaben und Vermittlung der Lerninhalte sind vertauscht, da die Schüler sich die Lerninhalte durch das breite, vom Lehrer zusammengestellte

interaktive Bildungsangebot des iTunes U-Kurses zu Hause erarbeiten können, während die Anwendung des Gelernten in der Schule geschieht. So bleibt also mehr Unterrichtszeit, in der die Schüler den vorbereiteten Stoff möglichst selbständig einüben und diskutieren können. Der Lehrer fungiert hier als Moderator.

Der iTunes U-Kurs kann durch zahlreiche kreative Beiträge der Schüler in Form von Podcasts, Hörspielen, Präsentationen, Tabellenkalkulationen etc. ergänzt werden. Die Schüler können außerdem eine Übersicht mit allen im Kurs gestellten Aufgaben einsehen und abhaken, sobald sie diese erledigt haben. Wenn der Lehrer einen neuen Inhalt postet, werden die Schüler automatisch benachrichtigt.

Beispiele für Apple-Anwendungen und deren praktischer Einsatz im Unterricht am OHG

Fächerübergreifende Anwendungen

Apple hat nicht nur Anwendungen für einzelne Fachbereiche entwickelt, sondern auch fächerübergreifende Apps konzipiert, die in unterschiedlichsten Unterrichtskontexten zur Anwendung kommen können. Diese Apps dienen vor allem einer intensiven, zeitgemäßen und professionellen Aufbereitung und Präsentation von Lerninhalten. Apps wie *iBook author, Pages, Keynote, Numbers* und *iMovie* liefert Apple kostenfrei mit. Sie sind komplett auf Touch-Bedienung ausgelegt. Viele Apps (z.B. *Pages, Keynote* und *Numbers*) sind überdies mit den entsprechenden Produkten der Microsoft-Welt kompatibel und benötigen kein komplexes und teures Lizenz-/Abomodell. Für Anwender mit anderen Desktop-Rechnern stehen die Produkte kostenlos in der Cloud zur Verfügung. Es empfiehlt sich überdies die Installation weiterer fächerübergreifenden Apps wie *iBook author* sowie *Soundcloud* oder / und *Audioboo*. Die Präsentation ihrer mit den Apps innovativ gestalteten und in einer iCloud gespeicherten Produkte kann von den Schülern problemlos via *AppleTV* über Beamer vorgenommen werden.

Pages

Pages für iOS ist ein Textverarbeitungsprogramm, das es (nicht nur) Schülern erlaubt, interaktive Dokumente zu erstellen. Neben der mittlerweile standardmäßigen Vielzahl an Schriftarten und Stilen sowie der Prüfung der Grammatik und dem Zählen von Wörtern bietet Pages im Gegensatz zu herkömmlichen Textverarbeitungsprogrammen die Option, die Kamera zu starten, Fotos zu machen, zu bearbeiten und einzufügen, ohne das Dokument zu verlassen. Des Weiteren lassen sich interaktive Diagramme in das Dokument einfügen. Intuitiv kann man durch Multi-Touch ein passendes Design wählen und Schriften, Stile und Grafiken anpassen. Änderungen in mehreren Revisionen lassen sich zurückverfolgen, was gerade für den schulischen Zweck sehr hilfreich sein kann. Durch die Option

„Bereitstellen“ können mehrere Schüler gleichzeitig an ihren iPads an einem gemeinsamen Dokument arbeiten. Die Dokumente lassen sich außerdem über Dienste wie GMail oder Dropbox senden. Außerdem kann man sie auch als Word-Dateien sichern.

Keynote

Keynote für iOS ist ein Programm zur Gestaltung von Präsentationen, dessen zahlreiche Tools Schülerideen lebendig machen. Neben einer kreativen Textgestaltung ist das Erstellen und Einfügen von Spiegelungen, Rahmen, interaktiven Diagrammen, Animationen, Fotos und sogar Filmen möglich, ohne die Präsentation zu verlassen. Mit geringem Aufwand kann es Schülern mithilfe dieser Anwendung gelingen, Präsentationen wesentlich eindrucksvoller, nachhaltiger und professioneller zu präsentieren als bisher. Genau wie bei Pages können auch bei der Erstellung einer Präsentation mit Keynote mehrere Schüler problemlos an einem Projekt arbeiten und das Ergebnis über GMail oder Dropbox versenden. Das Erstellte lässt sich auch im PowerPoint-Format sichern.

Numbers

Numbers für iOS ist ein Tabellenkalkulations-Programm, das die Erstellung und Bearbeitung anschaulicher Kalkulationen ermöglicht. Der Einsatz dieser Anwendung im schulischen Kontext bietet sich vor allem in Fächern wie Mathematik, Sozialwissenschaften, Erdkunde und Politik an, in denen mit Zahlen und Statistiken gearbeitet wird. Über Multitouch können Schüler und Lehrer – ausgehend von einem anfangs weißen Blatt im Gegensatz zur Endlos-Tabelle bei Excel – interaktive Diagramme, Tabellen und Bilder zusammenstellen, Schriften wählen und Zellenrahmen gestalten sowie alle Elemente flexibel positionieren. Numbers unterstützt mehr als 250 mathematische Funktionen, so dass sich komplexe Berechnungen und Zahlenauswertungen vornehmen lassen. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, über diese App Daten dynamisch zu visualisieren: Muster, Trends und Beziehungen – zum Beispiel im Fach Politik die Veranschaulichung der Wahlergebnisse einer Partei über mehrere Jahrzehnte – können so sehr gut erkannt und analysiert werden. Auch Numbers ermöglicht es Schülern, von unterschiedlichen Geräten an einem gemeinsamen Projekt zu arbeiten und das Ergebnis über GMail oder Dropbox zu versenden. Die Tabellen sind überdies problemlos im Excel-Format zu sichern. Ebenso lassen sich Excel-Tabellen in der Numbers-Anwendung öffnen und bearbeiten.

Pages, Keynote und Numbers (s.o.) werden in Zukunft als Ergänzung zu *Word, Powerpoint* und *Excel* in das *Methodentraining* des OHG eingebunden.

iMovie

iMovie ist eine App zur Aufnahme und Bearbeitung von HD-Videos. In vielen Fächern und für viele Kollegen gehört das Erstellen eigener Filme zu unterschiedlichsten Themen zur kreativen Aufgabengestaltung. Diese wurden jedoch in letzter Zeit mit vielen technischen Problemen konfrontiert. iMovie ist eine optimale Grundlage für das Erstellen und Bearbeiten qualitativ sehr hochwertiger Filme mit verhältnismäßig geringem zeitlichem Aufwand. Via Multitouch können die Schüler das aufgenommene oder hochgeladene Material bearbeiten, Effekte hinzuzufügen und einen eigenen Soundtrack erstellen. Es müssen dazu (nicht wie bisher) keine weiteren Geräte zum Einsatz kommen (Kamera, Kabel, Treiber, kompatible Software, usw.).

iBook author

Die kostenlos zu beziehende App *iBook author* dient der Erstellung eigener interaktiver Multi-Touch-Bücher. Schüler und Lehrer können mithilfe dieser Anwendung mit Galerien, Videos, interaktiven Diagrammen, mathematischen Ausdrücken, 3D-Objekten etc. Inhalte auf eine Weise lebendig werden lassen, hinter der gedruckte Bücher zurückstehen. Der Einsatz von *iBook author* bietet sich zum Beispiel für die beliebte Aufgabe der Erstellung eines Lesetagebuchs im Fach Deutsch, aber auch für jedes andere Fach an. Die Gestaltung des eigenen interaktiven Buchs kann man entweder völlig frei oder ausgehend von von Apple gestalteten Vorlagen beginnen. Hier kann man aus verschiedenen Stilen wie klassischen Lehrbüchern, Kochbüchern oder Fotobüchern im Hoch- und Querformat wählen, wobei bei jeder Vorlage mehrere Seitenlayouts zur Auswahl stehen. Das Einfügen von Pages- oder Word-Dokumenten, *InDesign* und *ePub-Dateien* über *Drag&Drop* ist unproblematisch. Bilder umfließen den Text automatisch sinnvoll. Das Einfügen von Formen, Diagrammen, Tabellen und *Multi-Touch Widgets* sowie die Auswahl von Schriften und Stilen, das Nutzen von Video- und Audioelementen sowie das Einrichten von Foto-Galerien, Animationen und beim Umblättern der Seiten automatisch abspielenden Widgets seien hier beispielhaft genannt, um zu zeigen, wie interaktiv sich das Endprodukt gestalten kann. Klassische Buchelemente wie Inhaltsverzeichnis und Glossar können selbstverständlich auch interaktiv angelegt werden. Gelungene Endprodukte können zum Verkauf oder als kostenloser Download in iBooks eingestellt sowie auf iTunes U veröffentlicht werden. Dabei ist es möglich, Updates vorzunehmen, über die die Leser via iBook automatisch informiert werden. Eine ähnlich einfach zu bedienende, aber nicht ganz so vielfältige Apps ist *CBB*. Hier können von Apple völlig unabhängige eBooks erstellt werden.

Soundcloud und Audioboo

Soundcloud und Audioboo sind Apps, die für den Einsatz in vielen Fächern geeignet sind, in denen beispielsweise zu einem Thema Podcasts oder Hörspiele erstellt werden sollen. Beide Apps können

Audiodaten in guter Qualität mit dem integrierten Mikrophon des iPads aufzeichnen und speichern, Audioboo kürzere, Soundcloud auch längere. Man kann so schnell und unkompliziert Podcasts und Hörspiele ohne weitere Geräte und damit einhergehende Kompatibilitätsprobleme erstellen, Interviews aufnehmen und z.B. spielerisch das Hörverstehen und Vokabelkenntnisse trainieren.

Fachspezifische Anwendungen

Das Angebot an bildungsorientierten Apps ist mittlerweile so groß, dass die Auswahl an für unterschiedliche Fächer geeigneten Apps unerschöpflich scheint. Neben den oben bereits genannten fächerübergreifenden Anwendungen gibt es fachspezifische Apps, die gezielt im jeweiligen Fachunterricht eingesetzt oder als Übungsmedium für die Hausaufgabe genutzt werden können. Die Nutzung dieser Apps soll bewährte Unterrichtsmethoden nicht ablösen, sondern sinnvoll und innovativ ergänzen. Algebra touch ersetzt ebenso wenig das Lösen linearer Gleichungen im Matheheft wie Georific HD die Atlanten-Recherche ersetzt. Mithilfe des Einsatzes dieser Apps kann man aber zum Beispiel Arbeitsphasen zeitlich und methodisch effektiver gestalten, das kontinuierliche Üben für die Schüler attraktiver machen, das Angehen bislang als kaum lösbar geltender Aufgaben (wie das Erstellen von Eigenkompositionen im Musikunterricht mit Garageband) realisieren sowie Lerninhalte anschaulicher und moderner vermitteln als bisher.

Algebra touch (Mathematik)

Die App *Algebra touch* besteht aus einer simplen schwarze Fläche, auf der Gleichungen eingeblendet werden. Ohne ablenkende Fotos und Videos lernt man hier spielerisch durch die Touchfunktion, wie man algebraische Gleichungen löst. Es können sowohl vorgegebene als auch eigene Aufgaben erstellt, gelöst und an Mitschüler weitergegeben werden, um diese dann gemeinsam zu lösen.

iTranslate (Sprachen)

iTranslate ist eine kostenlose App, die Schülern dabei helfen kann, Sprachbarrieren in Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und zahlreichen weiteren Sprachen (insgesamt über 80) zu überwinden. Die Anwendung hat die Funktion Wörter, Sätze und komplette Texte in die jeweilige Sprache zu übersetzen. Des Weiteren kann man sich Sprachen in vielen unterschiedlichen Dialekten anhören (z.B. Australian / British / American English), in das Gerät hineinsprechen und die Aussprache unmittelbar überprüfen sowie das Gesprochene in einen Text transformieren lassen. iTranslate enthält überdies für viele Sprachen umfangreiche Wörterbücher.

History Maps of World (Geschichte)

Die App *History Maps of World* versammelt umfangreiches, interaktiv aufbereitetes historisches Kartenmaterial, anhand dessen Schülerinnen und Schüler historische Paradigmen und Ereignisse aufrufen und miteinander vergleichen können. Müssen sie beispielsweise eine Präsentation über Kopernikus halten, können sie ihren Mitschülern bequem via AppleTV in History Maps zeigen, wie historisches Kartenmaterial das europäische Weltbild zu seinen Lebzeiten festhielt. Des Weiteren enthält diese App zahlreiche Karten zu historischen Ereignissen, z.B. zum Bestreben nach kolonialer Vorherrschaft im 18. Jahrhundert, zum Ersten und Zweiten Weltkrieg etc. Diese App bietet sich nicht nur zur Ergänzung des Geschichtsunterrichts an, sondern auch zur Nutzung in anderen Fächern, in denen Biographien und Werke berühmter Persönlichkeiten fortan mit wenig Zeitaufwand und sehr anschaulich geschichtlich kontextualisiert und verortet werden können.

Heart Pro III (Biologie)

Heart Pro III ist eine in Zusammenarbeit mit der Stanford University School of Medicine erstellte App, die mittels aufwändiger dreidimensionaler Bilder anatomische Einblicke in das Herz als komplexes menschliches Organ gibt. Gemeinsam mit anderen anatomisch umfassenderen Apps stellt diese App eine faszinierende Ergänzung des Biologie-Unterrichts dar und gibt beeindruckende Einblicke in den menschlichen Körper, die bislang über Präparate und Modelle nur ansatzweise möglich waren. Verschiedene Organe können via Touchscreen „aufgeschnitten“ und damit eingesehen werden.

Georific HD (Erdkunde)

Die App *Georific* basiert auf einem einfachen Prinzip: Man wird gefragt, wo ein bestimmter Ort auf der Weltkarte zu finden ist und muss die Lage dann möglichst genau per Touch auf der eingeblendeten virtuellen Weltkarte angeben. Dabei kann man über unterschiedliche Hilfeoptionen verfügen und in mehreren Kategorien wie „Hauptstädte“ oder „Geschichte“ spielen. Die App umfasst über 800 Fragen aus acht unterschiedlichen geographischen Wissensgebieten und ist in verschiedenen Schwierigkeitsgraden zu spielen. Sie bietet sich zur Vertiefung geographischer Grundkenntnisse ohne Herumblättern in schweren Atlanten an.

Die Elemente – Bausteine der Welt (Chemie)

Die App *Die Elemente* basiert auf dem gleichnamigen internationalen Beststeller des Wissenschaftlers Theodore Gray und ist eine Anwendung, die sich dem Periodensystem in Wort und Bild widmet und so die Bausteine des Universums erfahrbar macht. Die Schülerinnen und Schüler bewegen sich in einem lebendigen Periodensystem mit drehbaren Mustern sämtlicher Einzelelemente. Die einzelnen Elemente sind bildhaft aufbereitet – um etwas über Zinn zu erfahren,

berührt man den Zinnsoldaten, für Gold den Goldklumpen, woraufhin eine hoch aufgelöste Fotografie des chemischen Musters den Bildschirm einnimmt und sich um 360° dreht. Durch intuitive Bedienung kann man umfassende Informationen zu jedem Element abrufen, so dass durch Bild und Text die virtuelle Realität der Elemente höher ist als sie ein Chemielehrer erfahrbar machen könnte.

GarageBand (Musik)

Die App *GarageBand* ermöglicht es Schülerinnen und Schülern, eigene musikalische Werke zu komponieren, abzumischen und aufzunehmen. Dabei stehen ihnen Touch-Instruments und eine große Sammlung von fertigen Audio- und MIDI-Loops zur Verfügung, die sie auf bis zu 32 Spuren zusammenklingen lassen können. Mit Hilfe eines Audio-Interfaces können die Schüler auch eigene vokale oder instrumentale Einspielungen machen.

Kritische Stimmen

Trotz der zahlreichen sinnvollen und innovativen Aspekte, die mit dem Einsatz von Tablets im Unterricht einhergehen, gibt es eine lange Liste von Bedenken gegen eben diesen Einsatz. Die bislang eher zögerliche Einführung von Tablet-Klassen an deutschen Schulen ist auf diese präventive Diskussionskultur und nicht auf negative Erfahrungen von Vorreiter-Schulen zurückzuführen. Im Folgenden sollen einige klassische Kritikpunkte benannt und kommentiert werden:

Die Kinder hängen ohnehin schon den ganzen Tag am PC und vor dem Fernseher oder spielen mit ihren Smartphones herum.

Der Einsatz von Tablets in der Schule stellt kein passives Rumhängen am Gerät dar, sondern es wird aktiv kommuniziert, kreativ gearbeitet und es werden eigene Inhalte erstellt. Dieser reflektierte Umgang mit dem iPad und seinen Möglichkeiten führt – im Gegensatz zum passiven PC-, TV- und Smartphone-Konsum der Schüler – zu einer zukunftsorientierten fachlichen und digitalen Kompetenz.

Die Interaktivität der Anwendungen lenkt die Schüler von den fachlichen Inhalten ab.

Gerade die Interaktivität von Apps wie iBook author und die Ansprache mehrerer Lerntypen (auditiv, visuell, kommunikativ und z.T. auch motorisch) führt dazu, dass Schüler Inhalte nachhaltiger verinnerlichen können. Der Lehrer sollte allerdings – abhängig von der jeweiligen App – in der Aufgabenstellung klar machen und offen mit den Schülern thematisieren, inwiefern fachfremde Ablenkungsgefahr besteht und wie dieser mit einer Fokussierung auf die Fachinhalte zu begegnen ist. Auf Interaktivität kann dann ggf. in entsprechenden Unterrichtsphasen verzichtet werden.

Die Schülerinnen und Schüler werden ständig mit kaputten oder leeren Geräten zur Schule kommen und in der Schule Unsinn mit den Geräten anstellen.

Die Erfahrung von Kollegen an anderen Schulen lehrt, dass Schüler personalisierte Tablets pfleglich behandeln. Eine schriftliche Nutzungsvereinbarung, die auch die Erziehungsberechtigten unterschreiben werden, beinhaltet, dass die Schüler ihre iPads voll geladen zur Schule mitbringen müssen. In den Pausen und Freistunden werden die Geräte nicht genutzt, sondern ausgeschaltet, so dass eine Akkuladung – auch bei Ganztagsbetrieb – einen Schultag hält. In einer Einführungsveranstaltung (Internet-Führerschein Modul IV) wird den Schülerinnen und Schülern ein verantwortungsvoller Umgang im Hinblick auf medienethische und datenschutzrechtliche Aspekte nahegelegt.

Die Schülerinnen und Schüler verlernen die Handschrift.

Der Einsatz von Tablets im Unterricht ersetzt keinesfalls das Führen eines Heftes. Des Weiteren gibt es über das Programm *Notability* die Möglichkeit, Schüler mit Stylus handschriftliche Aufzeichnungen machen zu lassen.

Der Lehrer wird überflüssig, wenn die Schüler noch mehr zu selbstverantwortlichem Lernen erzogen werden.

Ein Einsatz von Tablets im Unterricht bedeutet nicht, dass ausschließlich und in jeder Stunde mit Tablets gearbeitet wird. Auch herkömmliche Lehrmethoden wie der Frontalunterricht werden nach wie vor noch vorkommen. Die Entwicklung zur Methode des „flipped classroom“ trägt der modernen Pädagogik Rechnung, in der der Lehrer nicht mehr die alleinige Quelle des Wissens, sondern vielmehr Coach und Moderator ist, der analoge und digitale Lernmedien geschickt miteinander verknüpft.

Bei so vielen Geräten gibt es bestimmt Support-Probleme.

Im Falle eines Votums für die Umsetzung dieses Konzepts wird ein Support-Vertrag mit Apple geschlossen (z.B. *Apple Care+, siehe Anhang*). Apple hat ein spezielles unterrichtsorientiertes Schulungsprogramm eingerichtet, ein Netzwerk an Referenten dafür steht auch lokal zur Verfügung. Sowohl für den Schulträger (Second-Level-Support) als auch für die Schule (First-Level-Support) bietet Apple Unterstützung beim Support an. Für das Pilotprojekt sollte ein städtischer Ansprechpartner/Techniker der Schule (Lehrern und Schülern) vor Ort an zwei verschiedenen Tagen für jeweils eine Stunde nach der Unterrichtszeit beratend zur Verfügung stehen. Denkbar ist zusätzlich ein „Kompetenzteam“, bestehend aus interessierten Schülern und Lehrern, die z.B. im Rahmen einer AG den First-Level-Support unterstützen. Eine Fortbildung dieses Teams müsste im Vorfeld erfolgen.

Die Lehrer werden durch die neuen Lehrmethoden sehr stark belastet sein.

Am OHG wären theoretisch mehrere Kollegen bereit, für Unterricht in den Tablet-Klassen eingesetzt zu werden. Niemand wird verpflichtet werden, in einer Tablet-Klasse zu unterrichten. OHG-interne Supervisoren (s.o.), Apple-Fortbilder sowie der o.g. städtische Mitarbeiter werden die Fortbildung dieser motivierten Lehrer unterstützen und begleiten. Es wird ein reger Austausch mit Schulen eingerichtet werden, die bereits Tablet-Klassen einsetzen, und es wird auch ein OHG-interner Austausch stattfinden (z.B. Kursk-Kiosk). Eine weitere Erleichterung stellt eine im Rahmen des Internetführerscheins geplante obligatorische Veranstaltung (siehe Medienkonzept) dar, die den Schülerinnen und Schülern in den ersten Schulwochen eine Einführung im Umgang mit iPads bietet.

Wieso können die Schüler nicht einfach vorhandene internetfähige Geräte mit zur Schule bringen, mit denen man dann entsprechende Apps lädt?

Das BYOD-Prinzip („Bring your own device“) ist schulisch nicht umsetzbar. Zunächst haben nicht alle Schüler Geräte, die sie mit zur Schule bringen können. Des Weiteren ist eine Einschränkung dieser Geräte – im Gegensatz zu einheitlichen Tablets – kaum möglich und es wird zwangsläufig zu Netzproblemen kommen.

Beitrag seitens der Schule

Im Falle einer Verabschiedung dieses Konzeptes wird es die Aufgabe des OHG Monheim sein, die Gruppe der mitarbeitenden Lehrer für die beiden fünften Klassen aufzustellen und diese durch die Entsendung zu entsprechenden Schulungen und in Zukunft auch über das *Kurskiosk*-Konzept fortzubilden, damit sie – der Sache angemessen – auf methodisch höchstem Niveau mit ihren Schülern arbeiten können. Des Weiteren wird die Schule laufende Kosten für die Apps tragen sowie für den Erwerb und die Aktualisierung von Volumenlizenzen sorgen. Das Evaluieren der Tablet-Klassen und die kontinuierliche Überarbeitung dieses Konzepts muss selbstverständlich auch Aufgabe der Schule sein (siehe Kapitel Ausblick).

Benötigte Ausstattung und Kosten

Zur Umsetzung der iPad-Klassen in zwei Fünferklassen für das Schuljahr 2015/2016 wird die folgende Grundausstattung benötigt. Bei den Preisen ist eine Preisermäßigung für Schulen bereits berücksichtigt, diese basieren auf dem Angebot der IT-Firma *Bense Systemhaus* (konkretes Angebot siehe Anhang):

- 75 iPads inkl. Grundausstattung an Apps (siehe S. 10), 60 bis 65 Schüler in zwei Klassen der Jgst. 5 und 10 beteiligte Lehrer — ca. 330 € (Einzelpreis ohne MWSt)

- 75 iPad-Hüllen ca. 25 € (Einzelpreis ohne MWSt)
- Versicherung
- Techn. Infrastruktur (10 AppleTV, 3 iMacs, Kabel, usw.) ca. 3200 € (Preis ohne MWSt)
- Support-Vertrag Apple: z.B. *Apple Care+ (deckt auch für zwei Jahre die Versicherung ab, siehe Anhang)* ca. 100€ (Einzelpreis ohne MWSt)
- Technisches Zubehör (Zeichenstifte, Adapter, Ladegeräte) ca. 500€ (Preis ohne MWSt)
- W-LAN-Ausbau bzw. –Test am OHG
- Städtischer Mitarbeiter, der den Schülern wöchentlich zweistündig zur Verfügung steht
- Geschätzte Gesamtkosten hier (mit MWSt.): ca. 44.500 €

Ausblick

Um das Tablet-Konzept hinsichtlich seiner Effektivität und Qualität kritisch zur beurteilen, sind während des Pilotprojektes im Schuljahr 2015/2016 im Abstand von zwei Monaten interne Evaluationen der unterrichtenden Lehrerinnen und Lehrer – sowohl untereinander als auch mit den Schülern – geplant. Des Weiteren werden die betroffenen Lehrerinnen und Lehrer Fortbildungen besuchen, die ihnen einen adäquaten Einsatz der Tablets im Unterricht ermöglichen sollen. Nach dem ersten Halbjahr wird auf Grundlage der Auswertung einer Abschluss-Evaluation entschieden werden, in welche Richtung das Pilotprojekt fortgeführt werden soll. Denkbar sind dabei drei Entwicklungen:

1. Das Projekt wird als erfolgreich eingestuft und fortgeführt. Etwaige kleinere organisatorische und technische Mängel werden nachgebessert. Es werden zusätzlich zu den neuen Fünferklassen nun auch diejenigen Fünferklassen (dann Sechstklässler) mit Tablets ausgestattet, die nicht an dem Pilotprojekt beteiligt waren.

2. Die Evaluation ergibt, dass das Projekt zwar erfolgreich war, Fünftklässler aber doch zu jung für den Einsatz von Tablets sind. Sollte dies der Fall sein, wird das Projekt künftig erst in der Jahrgangsstufe 6 starten.

3. Die Evaluation ergibt, dass der Einsatz von Tablets aufgrund hier nicht vorhersehbarer Probleme noch nicht sinnvoll ist. Das Projekt wird dann unter veränderten Bedingungen, die den Problemen Rechnung tragen, vorerst nur in den beiden Fünferklassen der Pilotgruppe eingeschränkt weitergeführt.

Die mit einer positiven Evaluation anstehenden neuen Rahmenbedingungen wie ein Erwägen von Leasing-Verträgen und der Umgang mit Support-Problemen (wesentlich umfangreicherer Einsatz)

werden zu gegebenem Zeitpunkt neu abgesteckt. Sofern das Konzept umfassend eingeführt werden sollte, wird auf die Eltern bei der Finanzierung der iPads ein prozentualer Eigenanteil zukommen. Die Geräte von Kindern mit finanziell schwachen Eltern werden nach Fuldaer Vorbild durch freiwillige Sozialabgaben der Elternschaft des OHG sowie dem Förderverein des OHG finanziert. Des Weiteren werden örtliche Sponsoren angeworben. Für Anregungen seitens des Schulträgers sind wir jederzeit offen. Diese können z.B. in der nächsten Sitzung zum Medien- und Entwicklungsplan eingebracht und ausdiskutiert werden.

Kontaktdaten/Quellenverzeichnis

- Persönliches Gespräch mit Medienpädagoge Thomas Wörner (Thomas.woerner@kt.nrw.de) am 03.11.2014 am Otto-Hahn-Gymnasium
- Hospitation an der Kaiserin-Augusta-Schule in Köln (http://www.kas-koeln.de) sowie Erfahrungsbericht des Lehrers André Spang am 11.11.2014
- Telefonische Beratung durch Apple Education Manager Volker Sziede (vsziede@apple.com)
- Dernbach, Cordula und Christoph: Unterricht mit Touch. Das iPad im Klassenzimmer, in: c't Mac & i Heft 10/2013, S. 8-13.
- http://www.tablet-in-der-schule.de/2014-11-24/icils-studie-2013
- http://www.ohg.monheim.de/schulportraet/schulprogramm/medienkonzept.html
- http://www.apple.com/de/education/

Anhang

Fax vom 28.11.14: Angebot und Preise (ohne MWSt) nach *Bense Systemhaus, Düsseldorf:*

Kundennr. 426240 Anfrage von 28.11.2014
Unser Zeichen UJ / 7 Ihr Zeichen Seite 1

Artikel	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis:	Gesamt:
6411121	**Apple iPad Air 16GB Wi-Fi Space Gray**	75	303,36	**22.752,00**
9980031	**Apple Care+ für iPad** incl. 19% Versicherungssteuer. Artikel mit 0% Mehrwertsteuer. AppleCare+ bietet telefonischen Support durch Apple Experten und zusätzlichen Hardwareschutz für 24 Monate ab Kauf des iPad. Dieser deckt auch bis zu zwei Reparaturen bei unabsichtlicher Beschädigung ab. Für diese fällt jeweils eine Servicegebühr von 49 € an. Bei AppleCare+ handelt es sich um Versicherungsprodukt, das Schäden an Ihrem iPad, Batterlekapazitätsverlust sowie den Bedarf an technischer Unterstützung abdeckt. Vertragspartner der Versicherungspolice ist die AIG Europe Limited. Es gelten ausschließlich die von Apple bzw. AIG kommunizierten, aktuellen Versicherungsbedingungen für Deutschland. Diese werden Ihnen nach Abschluss der Versicherung automatisch zugesandt oder mitgeliefert.	75	99,00	**7.425,00**
6429991	**Kensington Comercio Hard Folio für iPad Air, dermal bk**	75	25,21	**1.890,75**
6412080	**Apple TV HD (2012)**	10	70,59	**705,90**
6412008	**Apple HDMI to HDMI Cable**	10	12,61	**126,10**
6410401	**Apple MacBook Pro 2,5GHz i5 13" 4GB/500/SD/Intel HD** 2,5 GHz Dual-Core Intel Core i5 Prozessor (Turbo Boost bis zu 3,1 GHz) 4 GB 1600 MHz DDR3 SDRAM - 2x 2 GB 500 GB Serial-ATA-Festplatte mit 5400 U/Min.	3	789,08	**2.367,24**

OHG-App-Liste Stand 24.06.16

(genaue) Bezeichnung der App (ggf. mit Version)	**Kurbeschreibung**	**Fächer**	**Aktueller Preis (Einzellizenz)**	**Lehrer (Kürzel)**	**Größe**	**Lehrer (L) Schüler (S)**
Pages, Keynote, Numbers (aktuelle Version)	Textverarbeitung, Präsentation, Tabellenkalkulation (analog zum Office-Paket)	alle	kostenlos	Ej	279MB 463MB 245MB	L,S
Documents 5 (5.3.2)	Verwalten von Dokumenten und Dateien	alle	kostenlos	Ej	78.4 MB	L,S
Pdf Expert 5	PDF Dokumente lesen, markieren und bearbeiten. Dateien verwalten und bearbeiten, Übersicht (Webdav, Dropbox, iCloud, W-Lan-Laufwerk → PC Tablet-Interface)	alle	9,99€ (volle Version mit allen Features)	Ej	71,6 MB	L
GoodReader	Verwalten von Dokumenten und Dateien, Lesen und Annotieren von PDF-Dokumenten; ähnlich wie Documents 5 und PDF Expert 5, jedoch auf Englisch, mit mehr Funktionen und komplexer	alle	4,99	Ej	39,1 MB	L
Inkflow	Virtuelles Tafelbild; mit dem Finger oder Stift auf dem iPad schreiben, ggf. verschieben etc.	alle	kostenlos	Ej	22,8 MB	L
GoodNotes 4	Erstellen von handschriftlichen Notizen und Kommentieren von PDF-Dokumenten; durch OCR werden	alle	6,99	Br	101 MB	L

	handschriftliche Notizen durchsuchbar; Sehr gut für Tafelbilder geeignet					
BaiBoard	Cloudbasierte WhiteBoardApp; gemeinsames Erstellen und Bearbeiten von Tafelbildern, Abstimmungen etc.	alle	Kostenlos	Ej	29,4 MB	L, S
popplet	kinderfreundliche Mindmap App	alle	Kostenlos (lite); sonst 4,99	Ej	2,6 MB	L, S
ExplainEverything	Erstellen von Tafelbildern, auch mit Bildern, die in ihrer Erstellung aufgenommen und kommentiert werden können; Erstellen von Tutorials (ähnlich wie ShowMe, aber benutzerfreundlicher und umfangreicher)	alle	2,99	Ej	78,6 MB	L, S
ShowMe	Interaktive Whiteboardsoftware für das iPad zum Erstellen von Tafelbildern mit gesprochenem Text; Erstellen von Tutorials	alle	Kostenlos	Br	18,5 MB	L,S
iMovie	Erstellen, Schneiden und Bearbeiten von Videos	alle	Kostenlos oder 4,99?	Ej	647 MB	L,S
ibookauthor	Erstellen eigener ibooks mit benutzerfreundlichen Vorlagen, Konvertieren von Dateien	alle	kostenlos	Ej	412MB	L,S
Soundcloud (3.9.1)	Abspielen von verschiedenen Audiodateien, legales Anhören von verschiedenen Musiktiteln	Musik, (alle)	kostenlos	Ej	26,3 MB	L,S
Bruchrechner plus (2.7)	Überprüfen von Rechnungen mit Brüchen	Mathe	kostenlos	Ej	15MB	L,S
Kopfrechnen - Fitness für den Kopf mit Mathematik (2.2)	Lern-App/Spiel fürs Kopfrechnen	Mathe	kostenlos	Ej	5,8 MB	L,S

repetico *von Samuel Ju*	Kartei-Karten-Lernsystem	alle	App an sich ist kostenlos, es ist aber ein Pro-Zugang für die Schüler nötig! Kosten: 13,50€ statt 18,-€ für 12 Monate bei mehr als 40 Zugängen, direkt verhandelt mit dem Anbieter (Infos über Zi)	Dr, Zi, et al.	21,7 MB	S, L
quizlet – Flashcards@Study Tools *von Quizlet LLC*	Stoff-Abfrage-Möglichkeit	alle	kostenlos	Dr, Zi	68,4 MB	S, L
iVote Free *von Swift Management AG*	Umfrage-App	alle	kostenlos	Dr	12,4 MB	S.L
iVote Create *von Swift Management AG*	App zum Erstellen von Umfragen	alle	kostenlos	Dr	11,3 MB	L
Stundenplan Deluxe *von Ice Media Creative*	Stundenplan-App	alle	kostenlos	Dr	14,8 MB	S, L
Kopfrechnen *von Trilliarden (Theodor Mueller)*	umfangreiche Kopfrechen-App / Es muss die iPhone-App geladen werden, die aber auch auf dem iPad läuft.	Mathe	0,99	Dr	8,5 MB	S
MatheFight	Mathe-Kopfrechen-Duell	Math	1,99	Dr	88,8	S

(Spiele für 2 – Mathematik für Kinder und Erwachsene) *von Peaksel*	(Partnerspiel möglich)	e			MB	
GeoGebra	Geometrie-Software	Mathe	kostenlos	Dr	43 MB	S, L
Üben – Noten von admaDIC	App zum Noten-Lesen-Üben	Musik	kostenlos	Dr, Kg	880 KB	S, L
GarageBand	Aufnahmestudio mit Touch-Instrumenten	Musik	kostenlos	Dr, Kg	736 MB	S. L
Essential Skeleton 4	3D-Erkundung des menschlichen Skeletts (zwar englisch, aber exzellente Grafiken)	Bio	Preis ?	Kf	106 MB	L,S
iPflanzen	einfacher Bestimmungskurs	Bio	kostenlos	Kf	60.7 MB	L,S
Waldfibel	vielseitige App rund um den Wald (vom Bundesministerium f. Ernährung und Landwirtschaft)	Bio	kostenlos	Kf	41.8 MB	L,S
Zwitschern	tolle Vogelstimmen-App	Bio	3,99	Kf	256 MB	L,S
iTunesU	Zum Erstellen und Ansehen von Kursen auf dem iPad; Bereitstellen von Materialien für Kurse; Zugriff auf komplette Kurse von Universitäten und anderen Instituten, kostenloses Kursmaterial	alle	Gratis		30,1 MB	L, S
Camden Town Grammar App 1	Grammatikübungen zum Camden-Town-Band für die fünfte Klasse (NB: Green Line hat scheinbar noch keine vergleichbare App)	Englisch	2,99	EP, Br	45,3 MB	S
Adobe Voice	Erstellen von Präsentationen mit selbst aufgenommenen Kommentaren	Alle	Gratis	EP, Br	167 MB	L, S
Memrise	App zum Lernen von	Englis	Gratis	EP,	17,2	L, S

	Vokabeln (ähnlich repetico, aber auf Englisch und umsonst); Erstellen von Vokabellisten; unterschiedliche Abfragemethoden, Erinnerungen und Statistiken (auch vom Lehrer einsehbar)	ch		Br	MB	
Simplex spelling	Liest Sätze vor, aus denen einzelne Wörter geschrieben werden müssen; eigene Wörter sowie bereits bestehende Listen	Englis ch	4,99	EP, Br	71,8 MB	S, L
Podcasts (falls nicht bereits vorhanden)	Entdecken, Abonnieren und Abspielen von Podcasts (deutsche und fremdsprachliche)	Alle	Gratis		12,9 MB	L, S
Duden App	Nachschlagewerk Rechtschreibung, orig. Duden	alle	19,99	Sz	16MB	S