



Medienkonzept
des
Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasiums
Bergisch Gladbach

Stand: 11.07.2019

1. Soziokultureller Kontext und Zielsetzung	3
2. Pädagogische Schwerpunkte und Zielsetzung: Lernen mit Medien und Leben mit Medien	4
a) Globale Ziele	4
b) Medien und Methoden: Curriculum	7
c) Medienkompetenz im Fachunterricht	14
d) Pilotprojekt: iPad-Klasse	15
e) Fachübergreifende und außerunterrichtliche Projekte	15
f) Handykonzept	18
3. Istzustand der Medienausstattung im Verwaltungs- und Schulnetzwerk	22
4. Sollzustand der Medienausstattung im Verwaltungs- und Schulnetzwerk	24
5. Qualifizierung und Fortbildung des Kollegiums	33
6. Ausblick	34
7. Quellen	35

1. Soziokultureller Kontext und Zielsetzung

Digitale Medien durchdringen in unserer Kultur mittlerweile sämtliche Lebensbereiche, sei es im öffentlichen Raum, im Bildungssektor, im Berufsleben oder in der Freizeitgestaltung. Die gegenwärtige Arbeitswelt setzt ein basales Verständnis der Benutzung moderner Medien sowie die damit einhergehende strukturierte Denkweise voraus. Elektronische Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützen längst nicht mehr nur die Arbeitsprozesse, sondern bestimmen maßgeblich ihren Ablauf und die Resultate mit. Phänomene wie *enhanced/augmented* und *virtual reality* haben nicht zu unterschätzende Auswirkungen auf die Wahrnehmung bzw. Konstruktion von Wirklichkeit und die daraus abgeleiteten konkreten Handlungen und Konsequenzen von Individuen und Kollektiven.

Auch die Lebenswirklichkeit junger Menschen ist ebenfalls maßgeblich von dieser Medienlandschaft geprägt: Smartphones, iPads, WhatsApp, Wikipedia, Youtube und Facebook sind hier nicht mehr wegzudenken. Selbstverständlich gehören zum und bestimmen den Alltag der Kinder und Jugendlichen Social-Media-Plattformen und Instant Messaging, Streaming-Dienste wie Netflix und AmazonPrime, Spiele wie Fortnite oder Verdienstmöglichkeiten wie Cryptomining. Daneben kommen einige auch in Kontakt mit dem DeepWeb und dem Darknet oder sehen sich mit Cybermobbing oder Cyberstalking konfrontiert.

Die Omnipräsenz digitaler Medien mit weitreichenden Folgen für die Wahrnehmung ebenso wie für die körperliche und seelische Gesundheit gerade von Kindern und Jugendlichen (Internet- und Spielsucht, *alternate world syndrome*) wird aus pädagogischer Perspektive zu Recht kritisch gesehen, ist aber die Realität und bietet auch viele Chancen. Im Kontext der dadurch ausgelösten politischen und gesellschaftlichen Veränderungen – man denke an die *digital divide* – gilt es das Problem zu lösen, dass die pädagogische Debatte und die didaktische Konzeptualisierung große Mühe haben, mit dem rasanten Tempo der technologischen Entwicklung Schritt zu halten.

Wenn Schule die Aufgabe, die Schüler auf die Anforderungen des späteren Lebens in Ausbildung und Beruf vorzubereiten, ernst nimmt, muss sie sich im Bereich der digitalen Medien positionieren und tragfähige Konzepte nicht nur entwickeln, sondern auch zügig umsetzen. Sie muss den Schülerinnen und Schülern umfassende und praxistaugliche Medienkompetenzen vermitteln, im Sinne einer Medienkritik die Grenzen und Gefahren moderner Medien thematisieren, eine Reflexion über die eigene Mediennutzung und -gestaltung anstoßen und Spielräume für Kreativität und Produktivität eröffnen. Dabei gilt es, der Gleichzeitigkeit analoger und digitaler Medien Rechnung zu tragen.

2. Pädagogische Schwerpunkte und Zielsetzung: Lernen mit Medien und Leben mit Medien

a) Globale Ziele

Gemäß unserem Schulprogramm zielen alle zukünftigen Überlegungen auf einen Ausgleich: eine zunehmende digitalisierte Lebens- und Arbeitswelt bedingt absolut notwendig eine zunehmende Digitalisierung der Schule und des Lernens. Unsere Schülerinnen und Schüler sollen vorbereitet sein auf die Anforderungen der modernen Gesellschaft, sie sollen kritische Nutzer digitaler Medien werden, sie sollen handlungsfähig und selbstbestimmt sein, indem sie Grundzüge von Algorithmen verstehen, digitale Werkzeuge und Instrumente anwenden und nutzen können. Gleichzeitig will unsere Schule aber einen Gegenpol ausbilden: Sport, Kunst, Musik und Literatur, Aufbau von Selbstbewusstsein durch individuelle Angebote, unmittelbare Erfahrungen in der Natur, Teamfähigkeit und Selbstbewusstsein, der Blick nach innen. Neue Angebote (wie z.B. auch ein Meditationsangebot) sollen helfen, den notwendigen Ausgleich zu steuern und unsere Schülerinnen und Schüler selbstbewusst, selbstbestimmt und mutig zu machen.

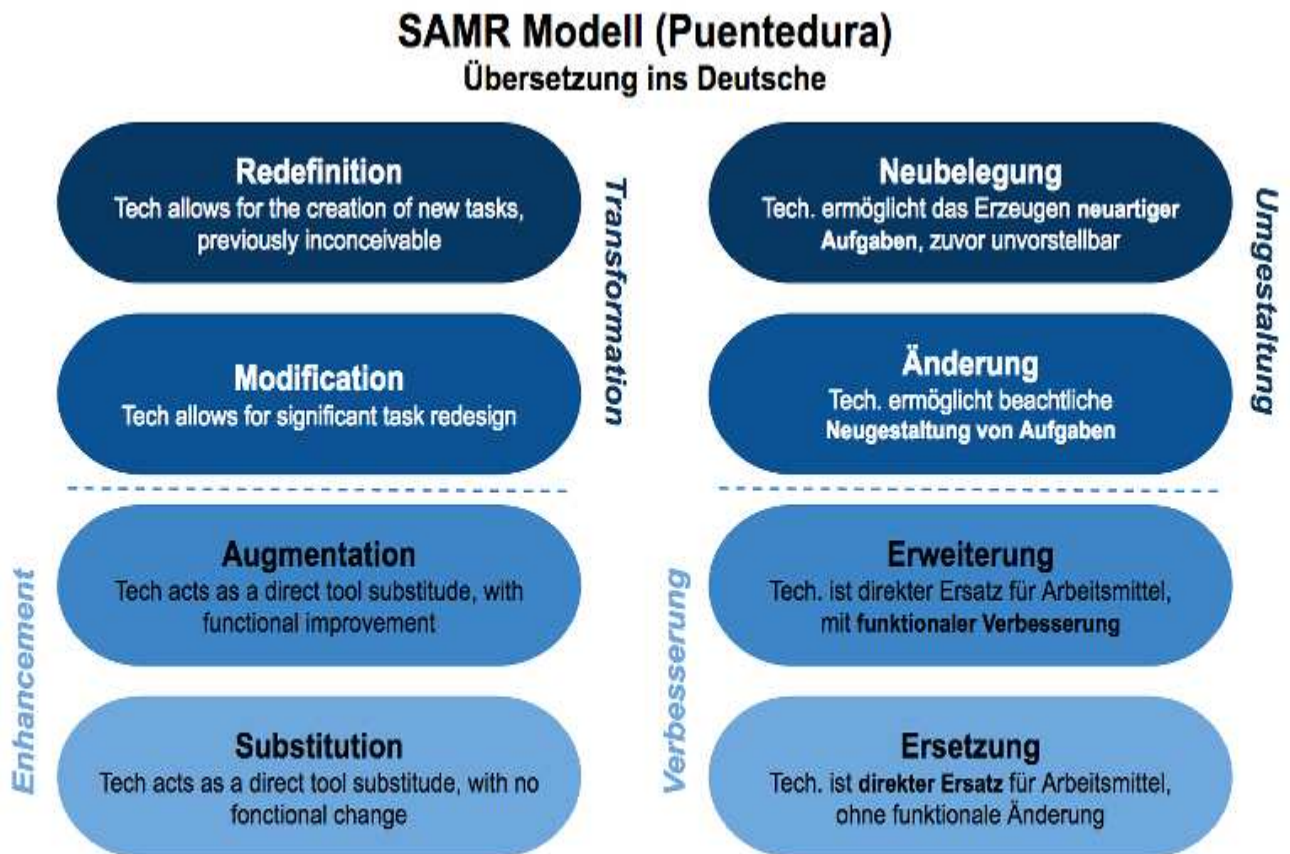
Wir wollen unsere Schülerinnen und Schüler schon früh dazu anregen, Verantwortung für ihren Lernerfolg zu übernehmen. Dazu gehört auch die Anleitung zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit digitalen Medien. Mit einer guten Ausstattung an Computern und iPads, einer Einführung in die Welt der Algorithmen mit Hilfe des Mini-Computer „Calliope“, speziell ausgebildeten Medienscouts (Schülerinnen und Schüler der Klassen 8 und 9, die „auf Augenhöhe“ Gefahren des Medienkonsums besprechen) und einem durchdachten Medienkonzept schaffen wir die Grundlagen für ein Verständnis der digitalisierten Welt, ohne den Blick auf das wirkliche Leben und das Zusammenleben in einer Gemeinschaft zu verlieren. In speziellen Trainingsstunden fördern wir die Entwicklung einer guten Klassengemeinschaft, stärken soziale Verantwortung und vermitteln Konfliktlösungsstrategien. Speziell ausgebildete Paten, Schülerinnen und Schüler der Klassen 8 und 9, unterstützen die Fünftklässler an ihrer neuen Schule.

Darüber hinaus ist folgendes Curriculum für die Medienkompetenzbildung geplant:

Bausteine für ein Curriculum für Medienkompetenzbildung am DBG

in Jgst.	durch Unterricht	durch Mediencouts <i>(jeweils 1 Unterrichtsstd.)</i> <i>(Mitarbeit bei Cybermobbingpräventionstag 6.+7. Std.)</i>	Projekttag intern Cybermobbing- präventionstag	von extern	Elternabende
5	M&M	Kommunikation (streiten) in Chats / Regeln für Whatsapp			„Handy“ Whatsapp- Regeln, Cybermobbing, Medienvertrag
6		Anonymität / Treffen mit Internetfreunden + Privatsphäre schützen konkret			
7		Selbstdarstellung im Netz – Gefahren und Gesetze		Webinar „Recht im Internet“	Webinar „Recht im Internet“
8	<u>in Politik</u> : Unterrichtsreihe zu „Medien und Demokratie: Medien = ≠ Wahrheit, Filterblase, Fake news, ... Selbstdarstellung“	<i>in Planung (mit Kooperationspartner von Beratungsstelle): Hate speech</i>		Projekttag zu: Big Data/ Datenschutz, Datenverschlüs- selung, Urheberrecht, Alternativen zu Google, Whatsapp und Co	
9	<u>in Politik</u> : Unterrichtsreihe zu „Rechts- extremismus im Netz/Hate speech, „...“				
10	<u>in Sowi</u> : Unterrichtsreihe zu „mangelnder Datenschutz, Social Scoring, Wahlmanipulation durch social bots und Co – Gefahr für die Demokratie“			Mediensucht	

Wir orientieren uns bei unserer Arbeit grundlegend am sogenannten SAMR-Modell von Puentedura:



Ruben R. Puentedura: Transformation, Technology, and Education (2006) - <http://www.hippasus.com/resources/tte/>
 Ruben R. Puentedura: Focus: Redefinition (18.06.2012) - <http://hippasus.com/blog/archives/68>

German translation: Adrian Wilke - <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch>

Über die simple **Ersetzung** (*Substitution*) analoger Aufgaben und Materialien durch digitale hinaus wird eine *Verbesserung* (*Enhancement*) bzw. **Erweiterung** (*Augmentation*) angestrebt. Grundfunktionen, wie z. B. eine Rechtschreibprüfung oder das Ausschneiden und Ersetzen von Inhalten können genutzt werden. Ebenso spielt die Integration von Technologien eine Rolle. Multimedia-Inhalte (textuell, auditiv, visuell) können verlinkt und eingebettet werden. Dies stellt eine funktionale Verbesserung dar, die mit rein analogem Arbeitsmaterial nur eingeschränkt möglich ist. Lernende könnten auf dem herkömmlichen Wege ein Wörterbuch hinzuziehen, Inhalte abschreiben oder verschiedenfarbige Karten auf einem Plakat befestigen.

Der Bereich der *Umgestaltung (Transformation)* von Aufgaben beginnt auf der Ebene der **Änderung (Modification)**. Aufgaben, die auch analog gestellt werden könnten, werden so umformuliert, dass eine digitale Unterstützung erforderlich ist und deren Vorzüge explizit von Lernenden genutzt werden sollen. Beliebige zur Verfügung stehende Soft- und Hardware kann Einsatz finden, wie es bei E-Mail, Tabellenkalkulationen, grafischen Darstellungen sowie textuellen, visuellen und auditiven Werkzeugen der Fall ist. Das gegenseitige Kommentieren von Blog-Beiträgen und die sich ergebene Diskussion kann zum Aufbau von gemeinsamen Wissen genutzt werden. Im Fokus steht hier die Neugestaltung von Aufgaben unter Einbeziehung der technischen Möglichkeiten. Die Umsetzung wird Lehrenden über das Ausarbeiten konkreter Aufgaben überlassen.

Aufgaben, die ohne technologische Unterstützung nicht möglich wären, sind Teil der Ebene der **Neubelegung (Redefinition)**. Anstelle vom Schreiben von Essays kann beispielsweise das digitale Storytelling gewählt werden. Dabei sind keine eintönige PowerPoint-Präsentationen gemeint, sondern z. B. Kombinationen von Bildern und Videos, mit denen eine Geschichte der persönlich am spannendsten wahrgenommenen Eindrücke und Informationen erzählt wird. Auch Werkzeuge zur Visualisierung schwer verständlicher Inhalte können hier genutzt werden. Auf dieser Ebene kommt der genuine Mehrwert digitaler Medien für Lernprozesse besonders zum Tragen.

b) Medien und Methoden: Curriculum

Das Curriculum für Medien und Methoden wird im Zuge der Wiedereinführung von G9 revidiert, da MM in der Erprobungsstufe künftig zweistündig unterrichtet und eng an soziales Lernen gekoppelt werden soll. Außerdem bedürfen die Inhalte einer Überarbeitung, um den Bereich „Problemlösen und Modellieren“ aus dem Medienkompetenzrahmen zu integrieren. Das lässt sich an der Arbeit mit Calliope Mini folgendermaßen exemplifizieren:

Problemlösen und Modellieren am Beispiel Calliope Mini

Der Medienkompetenzrahmen NRW wurde 2017 um den Punkt „Problemlösen und Modellieren“ erweitert. Im Rahmen unseres Unterrichtsfaches „Methoden und Medien“ bietet sich hierfür die Programmierung mit einem Calliope Mini an.

Mithilfe einer graphischen Programmieroberfläche erstellen die Schülerinnen und Schüler kleine Programme. Diese können am PC simuliert werden oder per USB Kabel auf den Calliope Mini überspielt werden. Er kann Zahlen und Texte per Laufschrift anzeigen, über einen Lautsprecher

Töne und einfache Melodien abspielen. Als Eingabemöglichkeiten für auszuführende Befehle dienen für erste Programmierschritte die Knöpfe A bzw. B. Weiterhin kann der Calliope auch geschüttelt und dann mit einem Ereignis verknüpft werden.

Welche Kompetenzen erwerben Schülerinnen und Schüler?

Sie programmieren einfache Algorithmen. Lernen dabei Ereignisse, Schleifen, Variablen, Bedingte Anweisungen und Funktionen kennen. Sie erhalten ein Verständnis für digitale Anwendungen, lernen eine neue Form des Umgangs mit dem Computer und der Hardware kennen.

Die Arbeit fördert das logische Denken und das Problemlösen, aber auch die Teamarbeit.

Unterrichtsbeispiele

In Vorbereitung des Schulfestes bastelten die Schüler verschiedene Brettspiele aus Pappe und Papier. Der Calliope Mini wurde als Würfel genutzt. Er ermittelt Zufallszahlen zwischen 0 und 5. Diese werden dann jeweils um 1 erhöht, damit die Ergebnisse dem herkömmlichen Würfel entsprechen. Mit einer Schleife wird überprüft, ob der Mitspieler bei einer 6 noch einmal würfeln darf. Die dann zu setzenden Felder werden addiert. Wechselt der Spieler, dann zeigt die LED eine andere Farbe.

Zum Ende des Halbjahres beschäftigten wir uns mit der Messung physikalischer Größen und deren Abspeicherung in Feldern. Mit dem Calliope Mini können die Temperatur und die Lichtstärke gemessen werden. Ist ein bestimmter Wert überschritten, dann spielt der Mini einen Warnton.

Aktuell sieht unser Lehrplan für Medien und Methoden folgende Inhalte und Kompetenzen vor:

Medienerziehung in Klasse 5

Obligatorische Themen:

- Grundlagen Sicherheit (Computerraumordnung, sicheres Passwort, Schulnetz, lo-net, Internet)
- Grundlagen PC (Hardwarekomponenten, Software)
- Ordnung am Arbeitsplatz (Dateien und Ordner, sinnvolle Verwaltung von Dateien)
- Textverarbeitung mit Libre Office (Zeichen- und Absatzformatierung, Sonderzeichen, Tabellen, Tabulatoren, mit Bildern gestalten, Markieren)

- Erste Schritte mit Präsentationsprogrammen (Libre Office)

Bereits im ersten Halbjahr 5 ist bisher das Thema „Recherchieren und Präsentieren“ angesiedelt, in dem auch Kompetenzen aus der Medienerziehung (Umgang mit Suchmaschinen, Urheberrecht im Internet, Quellenangaben, Verifizierung von Inhalten usw.) vermittelt werden. Um die in Stufe 5 sehr heterogenen Voraussetzungen in den Kenntnissen zum Umgang mit PC und Internet auffangen zu können, sollen die Kinder in Form von Stationenarbeit weitgehend in ihrem eigenen Lerntempo arbeiten können. Beispielsweise kann das Thema „Textverarbeitung“ in Form eines Wikis auf Lo-net aufbereitet werden. Dabei soll es zu jedem Unterthema einen Einstiegstest (mit Musterlösung), Info-Material, Übungsmaterial und einen Abschlusstest geben. Je nach Ergebnis des Einstiegstests muss mehr oder weniger intensiv mit dem Info- und Übungsmaterial gearbeitet werden.

Die Kinder sollen ihren Lernfortschritt mit Hilfe eines Portfolios dokumentieren. In dieses Portfolio gehören alle bearbeiteten Abschlusstests sowie eine Dokumentation der bearbeiteten Materialien und auftretenden Lernschwierigkeiten. Das Portfolio wird digital erstellt und muss am Ende als Gesamtmappe ausgedruckt zur Benotung vorgelegt werden.

Medienerziehung in Klasse 7

Obligatorische Themen:

- Sicherheit im Netz
- Soziale Netzwerke, Chat-Rooms, Blogs, Foren
- Tabellenkalkulation (im 2. Halbjahr behandeln und darauf aufbauen, was vorher bereits im Mathematik-Unterricht besprochen wurde)

Es wird angedacht, die angestrebte zweistündige Pflicht-AG ab Stufe 7 zu nutzen, um den europäischen Computerführerschein zu erwerben. Auf der Seite www.ecdl.de kann man sich über die Module des europäischen Computerführerscheins informieren.

Lernzielkataloge NEW EC DL

- Computer-Grundlagen
- Online-Grundlagen

- Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation
- Präsentationen
- Datenbanken
- IT-Sicherheit
- Bildbearbeitung
- Online-Zusammenarbeit
- Projektplanung

Kompetenzerwartungen am Ende der Stufe 7

I. Bedienen und Anwenden

Schülerinnen und Schüler kennen und nutzen Standardfunktionen digitaler Medien.

- beschreiben technische Grundlagen des Internets (z. B. URL, IP-Adresse, Provider, Server).
- wenden Standardfunktionen eines Betriebssystems an (z. B. Menü, Symbolleisten, Dateiverwaltung).
- wenden Standardfunktionen von Textverarbeitungsprogrammen (Writer von Libre Office) an, z.B. Zeichen- und Absatzformatierung, Einfügen von Grafiken, Tabellenfunktion, Verwendung von Tabulatoren)
- wenden Standardfunktionen von Präsentationsprogrammen (Impress von Libre Office) an, z.B. Bilder und Texte einfügen, Animationen, Folienübergänge, Arbeit mit Masterfolien.
- wenden Standardfunktionen von Bildbearbeitungsprogrammen (GIMP oder Paint net) an.
- wenden Standardfunktionen von Tabellenkalkulationsprogrammen (Calc von Libre Office) an.

II. Informieren und Recherchieren

Schülerinnen und Schüler recherchieren zielgerichtet und bewerten Informationen.

- Verwenden geeignete und kindgerechte Suchmaschinen
- recherchieren zielgerichtet in Lexika, Suchmaschinen und Bibliotheken
- vergleichen und bewerten Informationsquellen, erkennen unterschiedliche Sichtweisen bei der Darstellung eines Sachverhalts.
- Sind vertraut mit Quellenangaben von Texten und Bildern
- Kennen Grundregeln des Urheberrechts

III. Produzieren und Präsentieren

Schülerinnen und Schüler erarbeiten gemeinsam Medienprodukte und präsentieren sie vor Mitschülerinnen und Mitschülern.

- Unterstützen Vorträge und Referate durch geeignete Visualisierungen (Plakat, Bildschirmpräsentation)
- Kennen die Wirkung unterschiedlicher Gestaltungselemente (z.B. Farbe, Schrift, Bilder, Grafiken) und setzen sie sachgerecht ein.
- Präsentieren ihre Ergebnisse zielgruppenorientiert und achten auf Körpersprache und Stimme.
- Geben Mitschülerinnen und Mitschülern kriteriengeleitet Rückmeldung zu Präsentationen.
- Erstellen ein eigenes Medienprodukt, z.B. in Form eines Blogs

IV. Kommunizieren und Kooperieren

Schülerinnen und Schüler kommunizieren verantwortungsbewusst, sicher und eigenständig und nutzen digitale Medien zur Zusammenarbeit.

- nutzen altersgemäße Medien (z. B. Wiki, Lernplattform Lo-net) zur Zusammenarbeit bei schulischen Projekten.
- Kennen verschiedene Kommunikationsformen (E-Mail, Chat, WhatsApp, Soziale Netzwerke, Blogs, Foren) und beschreiben Vor- und Nachteile

- gehen verantwortungsbewusst mit Meinungsäußerungen und privaten Daten im Netz um (Datenschutz und Persönlichkeitsrechte).
- beschreiben Verhaltensmuster und Folgen von Cybermobbing, kennen Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten.

V. Sich selber Schützen, Analysieren und Reflektieren

Schülerinnen und Schüler beschreiben und hinterfragen Funktionen, Wirkung und Bedeutung von Medienangeboten.

- verwenden kindgerechte Regeln zur Erstellung sicherer Passwörter
- kennen Gefahren durch Computerviren und können sich davor schützen
- beschreiben und diskutieren den Stellenwert von Medien als Statussymbolen und hinterfragen die Bedeutung für Gruppenzugehörigkeit

Für Vertretungsstunden bietet die Seite <http://internet-abc.de/> gutes Material. Eine exemplarische Themenliste sieht so aus:

Surfen & Internet - So funktioniert das Internet



➤➤ [Kapitän Eddie erobert das WWW-Weltmeer](#)

Hier erfährst du alles, was du wissen musst, wenn du im Internet unterwegs sein möchtest.



➤➤ [Suchen und Finden: Mit Detektiv Eddie auf Spurensuche](#)

Detektiv Eddie bietet dir Tipps und Tricks, wie du im Internet findest, was du suchst!



➤➤ [In Meister Eddies Internetwerkstatt](#)

Meister Eddie erklärt dir, was das Internet überhaupt ist und wie es funktioniert.

Achtung! Die Gefahren - Darauf solltest du achten!



➤ ➤ [Ein Fall für Kommissar Eddie](#)

Über die Gefahren im Internet klärt dich Kommissar Eddie auf: worauf du achten solltest und wie du dich schützen kannst!



➤ ➤ [Dr. Eddie weiß Rat gegen Viren](#)

Weißt du, dass auch dein Computer krank werden kann? Was du gegen Viren, Würmer und Trojaner tun kannst, zeigt dir Dr. Eddie!



➤ ➤ [Werbung und Einkaufen im Internet](#)

Werbung gibt es nicht nur im Fernsehen. Auch im Internet wird geworben - und manchmal erkennt man dies gar nicht!

Lesen, Hören, Sehen - Medien im Internet



➤ ➤ [Texte, Filme, Musik aus dem Netz - Was ist erlaubt?](#)

Klaunen im Internet? Ja, auch das gibt's! Nicht alles, was du im Internet machen kannst, ist auch erlaubt.



➤ ➤ [Mit Reporter Eddie im Dschungel](#)

Eddie erklärt dir auf einer Safari alles Wissenswerte über Zeitungen, Musik und Radio oder Fernsehen im Internet.

Mitreden & Mitmachen - Selbst aktiv werden!



➤➤ E-Mail und Newsletter

Hier kannst du lernen, wie du E-Mails verschicken und empfangen kannst. Und auch hier gilt: Vorsicht vor Viren!



➤➤ Chat oder: Gespräche im Internet

Plaudern im Netz? Eine tolle Sache! Eddie zeigt dir, wie's geht und worauf du achten solltest.



➤➤ Instant Messaging - Eine andere Art von Chat

Hier erfährst du, wie ein Instant Messenger wie z.B. ICQ funktioniert, und wie du damit mit deinen Freunden plauderst!



➤➤ Soziale Netzwerke - Treffpunkte im Internet

Soziale Netzwerke können großen Spaß machen, aber auch Ärger mit sich bringen.

c) Medienkompetenz im Fachunterricht

Die Verknüpfung des Medienkompetenzrahmens mit den schulinternen Lehrplänen erfolgt exemplarisch über die Vorgaben des Ministeriums, die im folgenden Entwurf vorläufig formuliert sind:

https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/Beruecksichtigung_MKR_in_Kernlehrplaenen_GY_SI_2019-03-12.pdf

Weitere praxisnahe Vorschläge finden sich in: medienistik-lab NR. 1 / 2018: Themenheft Medienkompetenzrahmen.

Seitens der Fachschaften wird allerdings vielfach kritisch angemeldet, dass die derzeitige Infrastruktur und Ausstattung nicht ausreicht, um die Lehrpläne vollständig umzusetzen. Außerdem sind weitere Abstimmungen zwischen den Fachschaften erforderlich, um einerseits Synergien zu erzeugen und andererseits Doppelungen, z.B. bei der Präsentationskompetenz, zu vermeiden.

d) Pilotprojekt: iPad-Klasse

Wir werden im Schuljahr 2019/20 eine iPad-Pilotklasse in der Stufe 8 einrichten, um Grenzen und Möglichkeiten digitalisierten Arbeitens in der Schule gezielt zu erproben und die gewonnenen Erfahrungen dann ausweiten zu können. Die Wahl ist auf die d-Klasse mit dem naturwissenschaftlichen Profil gefallen, in der im kommenden Schuljahr mit 4 Lehrer- und 28 Schüler-iPads inklusive Apple Pencils und elektronischen Lehrbüchern gearbeitet wird.

e) Fachübergreifende und außerunterrichtliche Projekte

Cybermobbing

Über die einzelnen Fächer und den Fachunterricht hinaus gehören die Cybermobbing-Projektstage zum Standardprogramm für unsere Fünftklässler, da genau in diesem Bereich eine besondere Herausforderung dieser Altersstufe nach dem Übergang von der Grundschule liegt, mit der die Schülerinnen und Schüler lernen müssen umzugehen. Die Paten der Klassen sind es dann auch, die als Medienscouts im Sinne der Peer-to-Peer-Education über Möglichkeiten und Gefahren digitaler Kommunikation informieren: auf Augenhöhe, ohne erhobenen Zeigefinger und damit authentisch und wirksam. Ergänzt wird dieser Ansatz mit einer professionellen Beratung zum „Recht im Internet“ in Stufe 7.

Medienscouts

Seit dem Schuljahr 2011/2012 gibt es engagierte Schüler/innen am DBG, die in der Streitschlichtungs-AG intensiv zu Paten und Streitschlichtern ausgebildet werden, um dann im nächsten Schuljahr (ab Jahrgang 9) immer zu viert als Paten eine neue Klasse 5 zu "übernehmen". Während die Paten im ersten Halbjahr vor allem gebraucht werden, um den neuen Fünftklässlern beim Start in der neuen Schule und in der neuen Klasse zu helfen, sollen sie im zweiten Halbjahr auch als Medienscouts aktiv sein. Medienscouts sind Schüler/-innen, die gegenüber jüngeren SchülerInnen als Experten für kompetenten und verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien auftreten - gerade weil sie dicht daran sind an der medialen Erfahrungswelt der jüngeren Kinder und ihnen zugleich viel Wissen und Erfahrung voraus haben.

Richtiges Verhalten und Gefahren im Netz

Kreis (vsch). Fake News, Cybermobbing und Straftaten im Netz – um diese und viele weitere spannende Themen ging es beim Netzwerktreffen der Medienscouts. Sieben Schulen mit rund 50 Schülern, die bereits als Medienscouts ausgebildet sind, trafen sich dazu im Kreishaus, um über aktuelle Themen und Entwicklungen im Bereich digitale Bildung und Internet zu sprechen und ganz praktisch dazu zu arbeiten.

Der Höhepunkt war ein sogenanntes Webinar. Dabei konnten die medienaffinen Schülerinnen und Schüler über die Anwendung www.law4school.de live mit einer Anwältin sprechen, die über einen großen Bildschirm zugeschaltet war.

Wer macht sich strafbar, wenn er Nacktbilder Anderer ins Netz stellt, welche Bilder dürfen weitergegeben werden und welche Strafen sind bei Cybermobbing zu erwarten, waren dabei Fragen, die diskutiert wurden. „Mobbing übers Internet, in Social Media oder WhatsApp-Gruppen nimmt schnell ein dramatisches Ausmaß an und ist für die Opfer schwer auszuhalten. Dies liegt auch daran, dass die Täter in der Anonymität viel aggressiver werden, als wenn sie ihren Mitschülern gegenüber stehen würden“, erklärte die Anwältin eine Problematik.

Organisiert wurde das Treffen vom Bildungsnetzwerk des Rheinisch-Bergischen Kreises gemeinsam mit der Katholischen Erziehungsberatung, Fachdienst Prävention sowie der Landesanstalt für Medien. Auftakt für die Auseinandersetzung mit vielen Themen aus dem Bereich digitale Bildung beim Rheinisch-Bergischen Kreis war bereits die Bildungskonferenz im vergangenen Oktober.

„Ich freue mich, dass sich die Medienscouts dieses Mal hier bei uns im Kreishaus treffen“, betonte Sophia Tiemann, Leiterin des Amtes für Bildung, „denn durch ihr Engagement wird das Thema Digitale Bildung für viele besser greifbar.“ Für die 15 bis 17-Jährigen bedeutete der Tag viel neuen Input, die Möglichkeit, von den Erfahrungen anderer zu profitieren und die Motivation, sich weiter dafür einzusetzen, dass sie selbst und ihre Mitschülerinnen und Mitschüler sich über Gefahren im Netz bewusst sind und entsprechend reagieren können.

Folgende Schulen haben an dem Treffen teilgenommen: Realschule Kleefeld, Integrierte Gesamtschule Paffrath, Nelson-Mandela-Gesamtschule, Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasium, Verbundschule Mitte/Nord, Realschule Herkenrath sowie die Albert-Einstein-Schule.



Mit großem Interesse lauschten die Schülerinnen und Schüler den Ausführungen.

FOTO: RHEINISCH-BERGISCHER KREIS



Ein QR-Code-Quiz verbindet Altbewährtes mit neuer Technologie.

FOTO: RHEINISCH-BERGISCHER KREIS

Netzwerk-AG

In dieser AG werden verschiedene Arbeiten durchgeführt. Ziel der AG ist es, dass das Schulnetz reibungslos funktioniert. Darüber hinaus wird das Netz weiter ausgebaut.

Beispiele für das Arbeiten am Schulnetz:

- Funktionsstörungen in der Hardware beheben
- neue Hardware in das Computernetz integrieren
- Accounts für Schüler und Lehrer anlegen und löschen
- Datensicherung anlegen
- neue Software in das Computernetz integrieren
- Images erzeugen und benutzen

- Funktionsstörungen bei der Zusammenarbeit von Server und Clienten beheben
- Anbindung von verschiedenen Fachräumen an das Schulnetz

Biber-Wettbewerb

Das DBG macht regelmäßig mit beim Biber-Wettbewerb für Informatik.

Auch im Schuljahr 2017/18 nahmen wieder zahlreiche Schülerinnen und Schüler unserer Schule an diesem bundesweiten Informatikwettbewerb teil. Im Team oder als Einzelstarter galt es möglichst viele der kniffligen Aufgaben zu lösen.

Forschercamps IT

I. Programmierung: Scratch (Jahrgangsstufen 7-9)

Die SuS sollen ein Grundverständnis für Coding und Algorithmen entwickeln, indem sie Grundbegriffe des Programmierens wie Befehl, Skript, Attribut, Ereignis, Bedingung oder Wiederholungsschleife erlernen und nachvollziehen, wie Programme und Spiele funktionieren. Sie erforschen, wie Programmiersprachen und Software viele Bereiche unseres Alltags etwa bei Embedded Systems und im Internet of Things durchdringen und erstellen mit Scratch, bei entsprechenden Vorkenntnissen auch mit anderen Programmiersprachen wie Java oder Python, eigene Programme, Spiele, interaktive Geschichten im Stil von Adventures oder auch musikalisch-künstlerische Projekte, die sie dann – beispielsweise auf unserer Homepage – präsentieren. Dabei können Alltagsabläufe wie Ampelschaltungen oder klassische Spielelemente wie das Würfeln simuliert werden.

II. Sicherheit und Datenschutz im Internet (Jahrgangsstufen 9-11)

Die SuS gehen den großen Angriffswellen (Sony Playstation Network, Yahoo, What's App/Facebook) nach und ergründen den Ablauf sowie die Methoden, um diese Erkenntnisse entsprechend den Prinzipien des „Whitehat Hacking“ für eine Absicherung mittels Kryptografie,

Firewalls u.ä. zu nutzen. Konkret wäre hier die Nutzung von Kali oder Blackarch Linux, zwei auf Penetration Testing spezialisierte Distributionen, und das Hacken von eigens dafür entwickelten virtuellen Testmaschinen wie Metasploitable denkbar. Im zweiten Schritt erforschen die SuS, wie esum den Schutz der eigenen Daten und die Privatsphäre im Internet steht und welche Maßnahmen man etwa gegen Brute-Force-Angriffe auf Passwörter, Phishing, Spoofing oder Tracking ergreifen kann. Ein denkbare Resultat ist ein Tutorial (Video und/oder Text), in dem die Absicherung des eigenen Heimnetzwerks erklärt, die Datensammelwut der großen Unternehmen demonstriert und eine Anleitung gegeben wird, wie man sich – auch unterwegs mobil und an fremden Geräten – davor schützt.

Kooperation mit außerschulischen Partnern

Seit langer Zeit kooperiert unsere Schule regelmäßig mit der Fachhochschule der Wirtschaft (FHDW) in Bergisch Gladbach. In diesem Zusammenhang ist auch geplant, dass SchülerInnen das MINT Summercamp besuchen oder am Programmierturnier AntMe teilnehmen.

f) Handykonzept:

Wir gehen von einer elementaren Differenzierung zwischen SchülerInnen der Sekundarstufe I und II aus und tragen der Tatsache Rechnung, dass Handys etwa als Kalender, Organizer oder Mediacenter einen integralen Bestandteil des Lebens von SuS bilden, ihre Benutzung jedoch im geschützten Raum Schule besonderen Regeln unterliegt. Auch eine systematische Verankerung der Handybenutzung im Unterricht, z. B. als Taschenrechner, Wörterbücher oder Messgeräte, ist erforderlich.

Die Hausordnung regelt die Benutzung von Handys aktuell wie folgt:

1. Das Handy darf generell mit zur Schule und in den Unterricht gebracht werden. Während des Unterrichts darf das Handy nur zu unterrichtlichen Zwecken nach Absprache mit dem Lehrer/der Lehrerin benutzt werden. Während der Mittagessensausgabe ist die Cafeteria handyfreie Zone.
2. Schülern der **SI** ist der Gebrauch ihres Handys außer bei ausdrücklicher Genehmigung durch eine Lehrkraft generell verboten. Schüler der **Stufen 8 und 9** dürfen während der ÜMB im

Ruheraum Musik über Kopfhörer hören. **SII-Schüler** dürfen ihr Handy außerhalb des Unterrichts benutzen. Allerdings sollte der Gebrauch niemanden stören.

3. Während schriftlicher Leistungsüberprüfungen sind Handys und andere elektronische Geräte – auch im ausgeschalteten Zustand – grundsätzlich verboten. Wer während der Überprüfung ein Handy, Smartphone etc. - auch im ausgeschalteten Zustand - bei sich führt bzw. es benutzt, und zwar auch außerhalb des Klausorraums, begeht einen Täuschungsversuch, der zur Note "ungenügend" führt. Um den Verdacht eines Täuschungsversuchs zu vermeiden, werden Handys etc. und Taschen vor Beginn der Überprüfung ganz vorne oder ganz hinten im Klausurraum abgelegt.
4. Ton-, Bild- und Videoaufnahmen sind nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die betroffenen Personen und ausschließlich zu unterrichtlichen Zwecken auf dem Schulgelände gestattet.

Bei einem Verstoß gegen diese Regelung kann das Handy von den Lehrerinnen und Lehrern bis um 7.45 Uhr des direkt folgenden Schultages einbehalten werden. An Freitagen und vor Feiertagen nur bis zum Ende desselben Schultags. Das Handy kann dann durch den Schüler/die Schülerin im Sekretariat abgeholt werden. Die Schule unterrichtet die Eltern zeitnah über die Abnahme des Handys. Bei wiederholtem Fehlverhalten (dreimal innerhalb von 20 Schultagen) werden disziplinarische Schritte eingeleitet.

Beim Umgang mit dem Handy sind selbstverständlich die gesetzlichen Bestimmungen (insbesondere zum Recht am eigenen Bild und zum Urheberrecht) einzuhalten, d.h. verboten sind

- das Fotografieren und Filmen von Personen ohne ihr vorheriges Einverständnis
- das Senden und Empfangen urheberrechtlich geschützter Materials

Der Konsum und die Verbreitung von gewaltverherrlichenden, rassistischen, pornographischen oder verfassungswidrige Medien, die den Erziehungszielen der Schule widersprechen oder sogar strafbar sind, sind ausdrücklich verboten. Bei Verdacht auf eine missbräuchliche Nutzung, beispielsweise der Verbreitung strafrechtlich relevanter Inhalte, dem Gebrauch zum Zwecke des Mobbings oder Ähnlichem, wird das Handy eingezogen und die Polizei eingeschaltet.

Vorbereitend haben zwei Informationsveranstaltungen zum Thema Internet und Handy stattgefunden:

I)

Erste Informationsveranstaltung zu den Themen Internet und Handy am 3. Februar 2014:

Ihr Kind surft fast täglich im Internet, chattet mit Freunden über "ICQ" oder „What's App“, schaut Videos auf "YouTube" oder hat sogar schon eine eigene Seite bei "MySpace"? Zwischendurch schickt es seinen Freunden SMS oder dreht kleine Handy-Videos? Elektronische Medien sind ein fester Bestandteil im Leben unserer Kinder. Die Familie ist dabei zumeist der erste Ort, an dem die Weichen für die Mediennutzung gestellt werden. Hier werden wichtige Regeln im Umgang mit Medien formuliert und Vereinbarungen getroffen. Wenn Sie sich schon oft gefragt haben, was Ihre Kinder an Internet und Handy so fasziniert, laden wir Sie herzlich ein, gemeinsam mit uns das "World Wide Web" zu erkunden. Lernen Sie schülergerechte Internetangebote kennen und erfahren etwas über die zahlreichen Nutzungsmöglichkeiten von Handys. Erfahren Sie aber auch, welche Gefahren und Gefährdungen es gibt, und wie Sie Ihre Kinder besser schützen können. Der Elternabend findet statt im Rahmen der Initiative Eltern+Medien, eines Angebotes der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen (LfM).

II)

Zweite Informationsveranstaltung zu den Themen Internet und Handy am 20. November 2017:

Elektronische Medien sind ein fester Bestandteil im Leben unserer Kinder. Die Familie ist dabei zumeist der erste Ort, an dem die Weichen für die Mediennutzung gestellt werden. Hier werden wichtige Regeln im Umgang mit Medien formuliert und Vereinbarungen getroffen. Kaum aus der Schule, heißt es "WhatsApp", "Instagram" oder "Twitter" –und Sie verstehen nur Bahnhof? Ihr Kind surft fast täglich im Internet, schaut Videos auf "YouTube" oder hat sogar schon einen eigenen Account bei Angeboten wie "Facebook"? Das Smartphone ist der ständige Begleiter Ihres Kindes? Es verschickt Nachrichten an Freunde, tauscht mit ihnen Fotos und Videos oder dreht sogar selbst kleine Filme? Wenn Sie sich schon oft gefragt haben, was Ihre Kinder an der digitalen Welt so fasziniert, laden wir Sie herzlich ein, gemeinsam mit uns die mobilen Netze zu erkunden. Lernen Sie die zahlreichen Möglichkeiten kennen! Erfahren Sie aber auch, welche Gefahren und

Gefährdungen es gibt, und wie Sie Ihre Kinder besser schützen können. Herr Tobias Schmolders – ein bekannter Medienpädagoge aus Köln – wird zu den oben genannten Themen referieren und dabei auch mit Ihnen ins Gespräch kommen.

3. Istzustand der Medienausstattung im Verwaltungs- und Schulnetzwerk

Im **Verwaltungsnetz** läuft ein 2015 angeschaffter Server mit Ubuntu Linux, der eine Firewall, einen DNS- und einen DHCP-Server sowie Samba 3 als Domain Controller inklusive File Server mit LDAP-Benutzerverwaltung, Samba-Shares für alle Benutzer und einer Datensicherung auf eine externe Festplatte bereitstellt.

Die Verwaltung benutzt Schild als zentrale Datenbank für LehrerInnen und SchülerInnen sowie zusätzlich Schildweb für die Noteneingabe online und Biblioteca sowie Schildmedia (in der Bibliothek) zur Erfassung und Ausleihe von Medien. Für den Stunden- und Vertretungsplan werden Untis sowie DSB (Digitales Schwarzes Brett) und ein Raspberry Pi (zur Anzeige des Vertretungsplans) verwendet.

Als Clients sind Desktop-Rechner mit Windows 7, daneben auch Windows XP und Ubuntu Mate (als Lehrerarbeitsplätze) im Einsatz.

Im **Schulnetz** läuft ein 2017 angeschaffter Server mit Ubuntu Linux, der eine Firewall, einen DNS- und einen DHCP-Server sowie Samba 3 als Domain Controller inklusive File Server mit LDAP-Benutzerverwaltung, Samba-Shares für alle Benutzer und einer Datensicherung auf eine externe Festplatte bereitstellt. Zentrales Tool für die Benutzerverwaltung ist die Logodidact-Konsole.

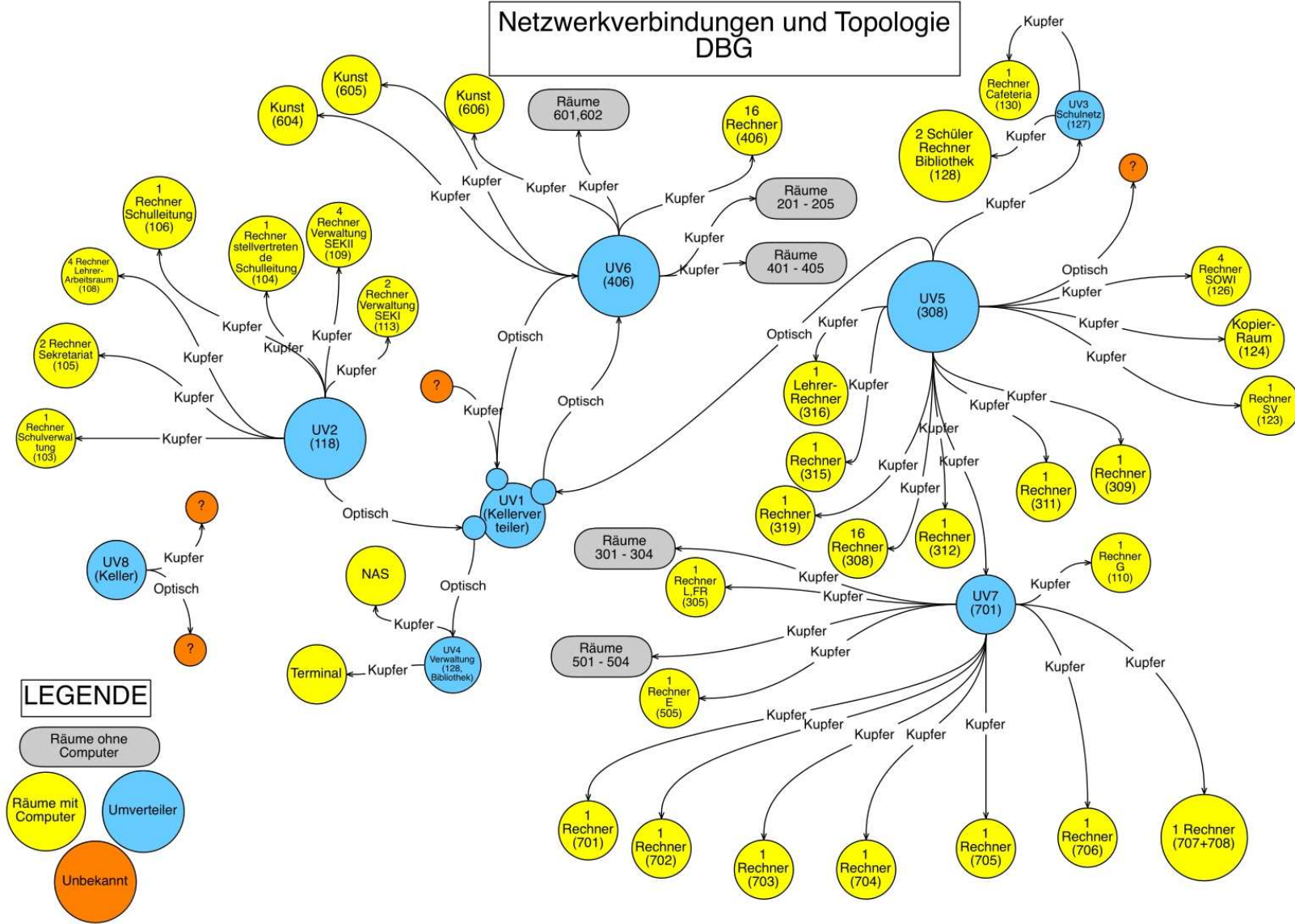
Folgende Clients sind im Einsatz: Im Computerraum und in den Fachräumen werden insgesamt ca. 40 Windows-7-Rechner benutzt, die per PXE-Boot mit Self-Healing Network an den Server angebunden sind. In der Bibliothek und der SV sowie in den Medienschränken befinden sich PCs mit UbuntuMate. Daneben verfügen wir über 10 Raspberry Pis (Modell 3B)+, 4 HP/Lenovo Notebooks zur Ausleihe an LehrerInnen sowie 4 TerraMobile Notebooks zur Ausleihe an SchülerInnen.

Der Schwerpunkt liegt jedoch auf den iPads, bei denen es sich um 32 iPads Air 2 (2016), 16 iPads (2017) und 16 iPads (2018) inklusive 16 Apple Pencils handelt, die in 4 Koffern bereitgestellt werden. Sie werden mittels Apple School Manager und Meraki Mobile Device Management administriert.

Außerdem benutzen wir in einigen Fachräumen fest installierte, und 4 große Beamer (Benq / Mitsubishi), 2 kleine Beamer (Epson) sowie 10 Mini-Beamer (LG), die ausgeliehen werden können.

Die Topologie unseres Netzwerks sieht folgendermaßen aus:

Netzwerkverbindungen und Topologie DBG



4. Sollzustand der Medienausstattung im Verwaltungs- und Schulnetzwerk

Prinzipiell wird angestrebt, die Ausstattung der Schule im Bereich digitale Medien auf der Basis des Medienentwicklungsplans der Stadt Bergisch Gladbach deutlich zu verbessern. Dies betrifft ein schnelles Glasfasernetz, ein stabiles WLAN, Präsentationsmöglichkeiten bzw. Beamer in jedem Klassenraum und eine erweiterte Ausstattung mit iPads. Digitale Tafeln in allen Klassenräumen sind ebenfalls wünschenswert.

Im **Verwaltungsnetz** wird dringend eine deutlich höhere Bandbreite über eine Glasfaseranbindung (idealerweise FTTB) benötigt, um der Verwaltung und dem Kollegium ein adäquates Arbeiten zu ermöglichen. Außerdem sind durchdachte Backup-Strategien (offsite statt, wie bisher, nur onsite) erforderlich. Ein Hardwareupgrade des Servers sowie ein Software-Upgrade auf eine aktuelle Version von Ubuntu Linux und auf Samba 4 sollte viele Performanceprobleme und insbesondere Datenbankprobleme bei Schild beseitigen.

Im **Schulnetz** wird ebenfalls dringend eine deutlich höhere Bandbreite über eine Glasfaseranbindung (idealerweise FTTB) sowie eine möglichst vollständige Ausleuchtung des Gebäudes mit einem stabilen WLAN benötigt. Das ließe sich beispielsweise mit Mesh-Routern und einer Absicherung/Authentifizierung mittels Radius-Server realisieren, welcher für die SuS ein BYOD (Bring Your Own Device) ermöglichen würde, ohne dadurch die Sicherheit des Schulnetzes zu gefährden. Ein Upgrade auf die neueste Version von Logodidact wäre für die Benutzerverwaltung und das MDM (Mobile Device Management) sehr hilfreich.

Da der digitale Schwerpunkt auf der Arbeit mit iPads sowie Apple TVs und entweder Beamern oder an den Tafeln montierten Monitoren liegt, ist eine praktikable MDM-Lösung, die so skalierbar ist, dass problemlos mehr Geräte und sogar Lehrer- und Schülergeräte im Sinne von BYOD integriert werden können, nötig. Momentan verwenden wir den Apple School Manager mit Shared Apple IDs in Kombination mit der Gratis-MDM-Lösung von Meraki; gegebenenfalls wäre eine Erweiterung etwa durch Zuludesk sinnvoll. Nicht zuletzt ist ein effektiver Diebstahlschutz unverzichtbar. Auch das aktuelle Online-Buchungssystem für unsere mobilen Geräte – derzeit benutzen wir lo-net2 – bedarf einer Optimierung. Unter Umständen wäre abhängig von der verfügbaren Funktionalität Logineo als digitale Arbeitsplattform für Lehrende (ab Februar 2019) und Lernende (ab 2019/2020) eine Option.

Als exemplarischer Vergleich zwischen Ist- und Sollzustand der medialen Ausstattung aus Perspektive der Fachschaften kann folgende Übersicht dienen:

Medienbestandsaufnahme

Stand: 28.03.2018

Fachschaft	IST-Zustand
Deutsch	<ul style="list-style-type: none">• keinesfalls auf Tafel und OHP verzichten• Einsatz von Ipad-Koffern (Recherchezwecken, Lehrvideos, Filmen etc.)
Englisch	<ul style="list-style-type: none">• Ipads, wenn möglich, Beamer/Laptops/Lautsprecher,

Gewünschte mediale Ausstattung, um lehrplankonform arbeiten zu können

Unsere Klassenraumvision:

- **Leinwand** und **Beamer** an der Decke
- **weitere Projektionsfläche** für den OHP (parallel)
- Lehrer hat großen **Touchscreen** auf oder in seinem Pult zur Steuerung
- Touchscreen mit entsprechendem Stift ☺ Projektion „Tafel“-Bild via Beamer
- Auf Schüler-Tablets der Lehrer Zugriff und kann die Arbeit eines einzelnen Schülers so auch der ganzen Klasse zeigen, SuS-Austausch auch untereinander
- Diese Arbeiten gehen über bloße Recherchearbeiten hinaus: So schreiben sie Texte (mit **Word** da wir eine entsprechende Lizenz dann besitzen, die wir momentan nicht haben), surfen im Internet, bearbeiten (auch eigene) Filmclips mit Schnitt- und Soundprogrammen, filmen und fotografieren usw.
- Speicherung über **Cloud** oder als Mail nach Hause

Bemerkungen:

- Die **Lizenzen** sind wichtig. Nicht selten erhält man auf Fortbildungen inzwischen tatsächlich im Unterricht einsetzbares Material, da sich auch die Qualität von Fortbildungen inzwischen verbessert hat. Dieses Material ist zu 99% mikrosoftbasiert. Ohne entsprechende Lizenzen können wir also wir das aktuelle Material (Texte, Präsentationen) gar nicht einsetzen, was sehr ärgerlich ist!!
- Außerdem sollten nicht x-verschiedene Programme im Zugriff sein. Gerade Schnittprogramme gibt es in Hülle und Fülle. Hier ist das Mikrosoftprodukt (**MovieMaker**) kostenlos! Es bietet jedoch nur überschaubare Schnittoptionen. Demnächst wird aber nicht nur 406 sondern auch 308 über eine Klassenraumlizenz für **Magix** verfügen (sehr umfangreiches Programm, hat der Förderverein für die Fachschaft Literatur -FILM- gesponsert). Daher wäre es sinnvoll, bei diesen Programmen zu bleiben und nicht wieder neue auf die Tablets o.ä. zu spielen. Wir besitzen eine **Academic-Suite-Lizenz**, die auch ein Ton-Aufnahmeprogramm, Musikprogramm (zum Selbermachen), ein Bildbearbeitungsprogramm usw. enthält. Eine Mischung von Apple und Mikrosoft -wie derzeit vorhanden- sollte auch gut überlegt werden!
- **Filme** (vor allem Filmanalyse)
- **zwei** (von dem Förderverein) genehmigte **Dokumentenkameras** (Ipads mit Halterung)

- aber selbstverständlich weiterhin Tafel, OHP und Ähnliches.

Französisch

- **Mikrofon** mit einem **Aufnahmegerät** (zur Überarbeitung o.Ä.)
- Als im Zentrum stehend sollte man **funktionierende Computer** betrachten, die eben einige der oben genannten Funktionen in Form von Apps oder Ähnlichem beinhalten.
- Lösung, die es uns ermöglicht **Texte vorne zentral zu bearbeiten** und mit Bemerkungen zu versehen.
- Es soll also tw. Kopien/Folien ersetzen, gleichzeitig die Aufgabe der Tafel übernehmen und Mitschrift für die Schüler in einem sein!
- gleichzeitig müssen wir für **Filmanalysen** das Abspielmedium haben, den Film anhalten und dann auch gleich das Bild mit beschriften und anmerken können, z.B. für Kameraeinstellungen
- Das Ergebnis sollte, dann direkt den Schülern per Mail zugeschickt werden können
- **Riesenmonitor** (als Tafelersatz) mit **Touchpen, nicht mit Whiteboardmarkern**
- Alle neuen Lehrwerke sind digital auf solche Lösungen zugeschnitten, die digitalen Unterrichtsplaner kann man nur mit einem Whiteboard oder activeboard gut nutzen.
- Am besten **neueste Generation dieser Monitore (activeboard?)**
- leistungsstarke **Lautsprecher**
- **kabellos** arbeiten z.B. per bluetooth, so dass man seinen privaten PC problemlos nutzen kann, ohne ständig irgendwelche Kabel zu brauchen.
- starkes **WLAN Netz**, um z.B. Kurzfilme streamen zu können.
- immer die Möglichkeit zu Plan B, wenn die Technik ausfällt, wäre ein **Tafelersatz**, der vielleicht gleichzeitig den Monitor schützt und verschließt nötig.
- **Active-Boards** in jedem Klassenraum bzw. interaktive Bildschirme, Tafeln, so dass man sowohl Filme zeigen kann als auch Buchtexte interaktiv „lesen“ und vor allem an der „Tafel“ bearbeiten kann
- Da wir der Technik aber nicht blind vertrauen, möchten wir **UNBEDINGT** dazu **Tafeln oder brauchbare Whiteboards** (z.B. wie besprochen als abschließbare Klapptafeln über dem Board)
- Zusätzlich **WLAN und Internetanschluss**, um nicht von einem bestimmten Rechner abhängig zu sein.
- Abspielen von Präsentationen, Filmsequenzen auf DVD oder aus dem Internet ☺
- **Computer**
- Nutzung digitaler Angebote der Verlage
- Projektion von Schülertexten an die Wand ☺ **Beamer + Leinwand**
- **Laserdrucker**, damit Arbeitsergebnisse direkt vorliegen zur Weiterarbeit,

Latein

Spanisch

Geschichte	<ul style="list-style-type: none"> • weitere Laptops, in die die Schüler Texte tippen und mit denen sie recherchieren können. • Verdunkelungsmöglichkeit • funktionierende, schnell hochfahrende Rechner mit funktionierenden Beamern in allen Unterrichtsräumen • ein stabiles und verlässliches Wlan • weitere Ausstattung mit Tablets
SoWi	<ul style="list-style-type: none"> • hat im Fachraum PC mit Beamer, Lautsprechern und Leinwand und 4 Schüler-PCs zur Internetrecherche ☺ bei Funktionstüchtigkeit reicht das
Pädagogik	<ul style="list-style-type: none"> • Klassisch Tafel, OHP, Plakate (hier brauchen wir mehr „Fläche“, um die Plakate zu präsentieren, je nach Raum nicht immer so gut möglich, aber irgendwie machbar) • DVD-Beamer/Medienwagen für Filme • I-pad-Koffer (Recherchezwecken, Einsatz von kurzen Lehrvideos, Filmen etc)
Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> • PC und Beamer • DVD-Beamer oder TV-Gerät • iPads • OHP
Religion ev.	Keine Angaben
Religion kath.	Keine Angaben
Biologie	<p>Räume 309 und 311:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC mit Internetanschluss + Lautsprecher • je ein an der Decke installierter Beamer
	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrales Anliegen: Eigener Fachraum • Direkter Anschaffungswunsch: Dokumentenkamera • Unser Fach/Klassenraum mit Leinwand und Beamer an der Decke. • Zusätzlich gibt es eine weitere Projektionsfläche für den OHP (parallel). • Lehrer hat großen Touchscreen auf oder in seinem Pult zur Steuerung • Touchscreen mit entsprechendem Stift ☺ Projektion „Tafel“-Bild via Beamer • Auf Schüler-Tablets der Lehrer Zugriff und kann die Arbeit eines einzelnen Schülers so auch der ganzen Klasse zeigen, SuS-Austausch auch untereinander • Diese Arbeiten gehen über bloße Recherchearbeiten hinaus: So schreiben sie Texte (mit Word da wir eine entsprechende Lizenz dann besitzen, die wir momentan nicht haben), surfen im Internet, bearbeiten (auch eigene) Filmclips mit Schnitt- und Soundprogrammen, filmen und fotografieren usw. • Speicherung über Cloud oder als Mail nach Hause • Dokumentenkamera
	<ul style="list-style-type: none"> • Stabiles WLAN für Recherche • Möglichkeit, Versuchsergebnisse aus Gruppenarbeiten im Kurs zugänglich zu machen. • Kabelloses Verknüpfen von lehrereigenen Laptops oder auch Schülergeräten mit Beamer

(Geräte sind funktionstüchtig, arbeiten aber sehr langsam und benötigen eine lange Zeit, hochgefahren zu werden)

- Overheadprojektor, von denen aber einer sehr lichtschwach ist Über ein eigenes Wlan verfügen beide Räume nicht.
- Medienschränk mit veralteter Technik, die nicht mehr zum Einsatz kommt

Raum 309:

- verfügt über eine Dokumentenkamera, die aber nicht wirklich funktioniert

Raum 311:

- ist seit Herbst 2017 eine Dokumentenkamera bei der Stadt Bergisch Gladbach beantragt. Trotz mehrfacher Rückfragen wissen wir aber immer noch nicht, ob und wann wir das Gerät bekommen oder selber bestellen dürfen
- Hinter der traditionellen Wandtafel befindet sich noch eine digitale Tafel (ist aber nicht mehr funktionstüchtig, Ursachen- und Problembehebung nicht möglich)

Räume 312 und 315:

- PC mit Internetanschluss (Netzgeschwindigkeit ok, aber nicht verlässlich)
- Lautsprecher, Beamer (veraltete Technik, lichtschwach, nur VGA-Anschluss, nicht WLAN-fähig)
- Dokumentenkamera
- Lokales Wlan über Router in Raum 314

In den Lehrplänen geforderter Medieneinsatz:

Selbstständige Recherche zu verschiedensten Themenstellungen

Erarbeitung adressatengerechter multimedialer Präsentationen

Dokumentation von Unterrichtsergebnissen

Computergestützte Auswertung vom Messergebnissen

Problem:

- Wenn Schüler im Unterricht eigenständig Präsentationen erstellen sollen, geht das nur, wenn Raum 308 während der U-Stunden frei ist (mittlerweile selten) oder wenn die Schüler ihre eigenen Laptops mitbringen (Problem: diese müssen vorher angemeldet

Chemie

(Benutzung nur nach vorheriger Anmeldung des Gerätes möglich, passwortgeschützt, bei vielen Nutzern langsam)

- OHP (wird auch benötigt, da wegen Unzuverlässigkeit der Geräte stets Plan B notwendig ist)

Raum 312:

- Digitale Tafel mit Software easyteach (nicht verlässlich, Stift funktioniert oft nicht)

Medieneinsatz bisher:

- Einsatz von Filmen und DVDs (sowohl aus eigenen Beständen wie über edmond NRW wie aus Youtube)
- Projektion von Abbildungen und ppt-Präsentationen
- Demonstration von Versuchsergebnissen über Dokumentenkamera
- Digitale Auswertung von Messergebnissen mit dem Messgeräte AllChemMist über die Software AK Labor (vor allem bei Titrations und Temperaturmessungen)
- Nur in 312: Einsatz der digitalen Tafel (sowohl handschriftliches Tafelbild wie Tafelbild über Tastatur, Einbindung von Abbildungen in das Tafelbild, Abspeicherung des Tafelbildes als pdf-Dokument, welches den SuS über lo-net zur Verfügung gestellt werden kann.)

sein, damit Arbeit im Internet möglich ist).

- Bisher noch ungelöst: Erstellen von Präsentationen auf dem iPad mit Abspeicherungs- und Präsentationsmöglichkeit
- Dokumentation von Unterrichtsergebnissen, insbesondere im Hinblick auf Versuchsaufbauten und experimentellen Ergebnissen erfolgt zur Zeit überwiegend über Fotos oder Videos mit schülereigenen Smartphones

Vision:

- Moderner neuer **Beamer**, fest installiert an der Decke, **WLAN-fähig mit HDMI-Anschluss**
- Unbedingt notwendig: lehrer- oder schülereigenen Laptop problemlos **kabellos** mit dem Beamer zu verbinden, das dongle-System klappt zur Zeit nicht befriedigend
- Notwendigkeit einer zweiten digitalen Tafel in Raum 315 ? Alternativ: schuleigener **Laptop mit Stift**, sodass das Tafelbild direkt am Laptop erstellt werden kann, z.B. über OneNote.
- Ob ein Smartboard mit Touchscreen-Funktion für den Fachbereich Chemie sinnvoll ist, kann zur Zeit nicht beurteilt werden.

- | | | |
|------------|---|--|
| Informatik | <ul style="list-style-type: none"> • Recherchearbeit (mit Hilfe der IPADs oder – wenn frei – in Raum 308) • Lehrer-PC, Beamer und Schüler-PCs • entspricht weitgehend den notwendigen Medien, um den curricularen Kompetenzen gerecht zu werden (PC als Werkzeug, PC als Unterrichtsinhalt, Programmieren etc.) | <ul style="list-style-type: none"> • Einzig im Bereich Simulation, Steuern fehlt es evtl. an echten Hardware-Robotern o.ä., die von SuS programmiert werden können. |
| Physik | <ul style="list-style-type: none"> • 1 CASSY-Großgerät mit Lichtschranken, Mikrophon und Zählrohr • Unsere dürftige Versuchsausstattung bei Oberstufenversuchen • Jeweils 1 PC in den Physikräumen mit Anschluss an den Beamer und Lautsprecher • Computerraum, um Kalkulationen in Excel zu lehren oder damit die SuS Powerpoint für Vorträge nutzen • iPads, die der gesamten Schule zur Verfügung stehen, z.B. für Videoanalysen • 1 Notebook in der Physiksammlung (relativ alt) • Internetverbindung in den Physikräumen • z. T. private Laptops und iPads
Schülerhandys zum Messen von Magnetfeldern etc • Die digitale Tafel in Raum 316 soll in der Zukunft auch genutzt werden können (ist z. Zt. nicht möglich, da der Tisch davorsteht) | <p style="text-align: center;">Für die Oberstufe steht computergestützte Messwerterfassung im Lehrplan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Das realisieren wir mit dem CASSY-System bislang noch unzureichend. ➔ Wir beantragen eine Erweiterung unseres CASSY-Angebotes um zwei weitere Großgeräte und vier Pocket Varianten sowie weitere Sensoren. <ul style="list-style-type: none"> • weitere physikalische Versuche, die curricular erforderlich sind (Extra-Auflistung der achschaft) hat die Schulleitung bereits erhalten • Dokumentenkamera wäre hilfreich, um Schülerarbeitsergebnisse allen zu zeigen, ohne sie auf Folie übertragen zu müssen • Taschenrechner TI-Nspire™CX für die Physik, damit die Physik kompatibel mit dem im Fach Mathematik eingeführten Medium arbeiten kann • dazu passend brauchen wir zur automatisierten Messwerterfassung passend zur Modellbildung zwei Notebooks und die Messsensoren für den neuen Taschenrechner (Vernier Sensoren, TI-NspireTMLabCradle, Es gibt übrigens auch passende Sensoren für Biologie und Chemie bzw. einen programmierbaren Untersatz für die Informatik. https://education.ti.com/de/produkte/micro-controller/ti-innovator) |
| Kunst | <ul style="list-style-type: none"> • 6 Computer/Laptop im Fachraum | <ul style="list-style-type: none"> • neue Lizenzen für digitale Bildbearbeitung (Photoshop rel. kompliziert und nur noch |

Sport

- Internetrecherchen, digitale Bildbearbeitung (Künstler, Inspiration, Referate)
 - Beamer mit Dokumentenkamera
 - Bildpräsentationen, gemeinsame Werksbesprechungen, Reflexion der eigenen künstl. Arbeiten, Demozwecke
 - digitale Fotografie (Photoshop)
 - 6x digitale Spiegelreflex-Kameras (auch viel von Literaturkurs benutzt)
 - Medienwagen inklusive Kamera für Videoanalysen und Demonstrationsvideos
- als Onlineversion im Abo verfügbar ☺ ggf. „Procreate“ ☺ günstige App zum digitale Zeichnen)
 - Smartboards
 - I-Pad digitale Malerei (30 Stück, da Ausleihen im Sekri für uns aufgrund der Entfernung, bzw. der Treppen nicht machbar)
 - Kunst-Schulbücher aus unserem Bestand auch als digitale Schulbücher anschaffen
- Weiterer Medienwagen, damit beide Hallen ausgestattet sind.
 - Dringend: Versorgung mit Internetanschlüssen (Lan-Kabel-Anschluss) in beiden Hallen, denn Ipadkoffer nutzen so kaum etwas, außer dass sie einen größeren Bildschirm als Handys haben
 - Im Sportlehrplan gibt es keine Medienkompetenz im direkten Sinne. Analysen von Bewegungen mithilfe unterschiedlicher Medien jedoch schon (Bildreihe, Video, Lehrvideo). Ohne Internet bedeutend schwieriger...

5. Qualifizierung und Fortbildung des Kollegiums

Eine Qualifizierung und Fortbildung des Kollegiums sollte auf mehreren Ebenen gleichzeitig erfolgen:

Zentral sind **fachliche Unterrichtskonzepte und -methoden**, die erst einen sinnvollen Einsatz der verfügbaren Medien im Unterricht sowie eine darauf aufbauende kontinuierliche Unterrichtsentwicklung ermöglichen.

Daneben muss die **Bedienkompetenz** geschult werden. Das bedeutet, dass der in der täglichen Praxis sehr wichtige Umgang mit diversen Gerätetypen (Desktops, Laptops, Ipads, Apple TV, Beamer, Computer-TV-Schränke, Dokumentenkameras), in dem die SchülerInnen den LehrerInnen häufig weit voraus sind, vermittelt und eingeübt wird.

Des Weiteren sollte eine Sensibilisierung für **Daten- und Netzwerksicherheit** erfolgen. Hier geht es um Firewalls, Virenschutz, sichere Passwörter, Umgang mit E-Mail-Anhängen und mit sensiblen (z.B. personenbezogenen) Daten inklusive Ver- und Entschlüsselung mit der doppelten Zielsetzung, die eigenen Systeme und Daten abzusichern sowie die Dienstanweisung für die automatisierte Verarbeitung von personenbezogenen Daten in der Schule des Ministeriums für Schule und Weiterbildung NRW und die Vorgaben der Datenschutz-Grundverordnung der EU .einzuhalten.

Im Zusammenhang mit der ersten Ebene haben wir am 1.2.2019 einen **medienpädagogischen Tag** durchgeführt. Nach einem Impulsvortrag zum Themenkomplex Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf Schule, Medienkompetenz und Mediendidaktik haben alle KollegInnen einen Workshop zur Arbeit mit iPads im Unterricht und zwei Workshops zum Medienkonzept und Medienkompetenzrahmen besucht.

Im Sinne der **kollegialen Zusammenarbeit** bieten qualifizierte Kolleginnen und Kollegen außerdem sogenannte „Dienststalks“ an, in denen sie Support für diejenigen anbieten, die sich in bestimmten Bereichen weiterbilden wollen. So fand am 07.05.2019 ein Dienststalk mit dem Titel „DBG goes Digitalisierung“ statt, in dem es um den Einsatz digitaler Medien im Unterricht ging. Am 04.06.2019 wird außerdem eine schulinterne Fortbildung zum Thema „Erklärvideos“ durchgeführt, die an den Dienststalk anknüpft.

6. Ausblick

Wie dieses Medienkonzept zu zeigen versucht, handelt es sich hier nicht um eine statische Momentaufnahme, sondern um einen dynamischen Prozess. Daher muss eine kontinuierliche Fortschreibung des Medienkonzepts mit sinnvoller Verzahnung von technischer und didaktischer Ebene geleistet werden. Beide verändern sich stetig, jedoch in sehr unterschiedlichen Tempi: Die hohe und sich immer mehr erhöhende Geschwindigkeit des technischen Wandels muss durch eine didaktische Gestaltung aufgegriffen werden, die mit der Zeit geht, ohne unreflektiert jedem Trend zu folgen.

Als wesentliches Fazit muss festgehalten werden, dass die Erarbeitung entsprechender Konzepte und Methoden nur in dem Maße sinnvoll und mit Motivation geleistet werden kann, wenn die Infrastruktur bzw. Ausstattung deren konkrete Umsetzung im schulischen Alltag ermöglicht. Darauf zielt auch die Kritik aus den Fachschaften maßgeblich ab. Nicht zuletzt kann der damit verbundene Administrationsaufwand im Sinne eines First-Level-Supports nur bewältigt werden, wenn die involvierten Kolleginnen und Kollegen an anderer Stelle adäquat entlastet werden und wenn der Second-Level-Support seitens der Stadt bzw. Netcologne effektiv funktioniert.

7. Quellen

Europäischer Computerführerschein. www.ecdl.de.

Integration der Ziele des Medienkompetenzrahmens NRW (MKR) in die Kernlehrpläne für die Sekundarstufe I des Gymnasiums - Übersicht nach Fächern geordnet - (Stand: Entwurfsfassungen der Kernlehrpläne zum 25.2.2019). https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/Beruecksichtigung_MKR_in_Kernlehrplaenen_GY_SI_2019-03-12.pdf.

medienistik-lab NR. 1 / 2018: Themenheft Medienkompetenzrahmen. http://www.medienistik.de/Themenheft_Medienpass.pdf.

Medienkompetenzrahmen NRW. https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Schulsystem/Medien/Medienkompetenzrahmen/Medienkompetenzrahmen_NRW.pdf.