



Medienkonzept

Beschluss der Schulkonferenz

Stand 20.06.2017

1	Einleitung.....	3
2	Kompetenzorientiertes Medienkonzept	4
2.1	Medienkompetenzen nach Stufe 6.....	5
2.2	Medienkompetenzen nach Stufe 9 bzw. 10.....	6
3	Individuelle Förderung durch den Einsatz neuer Medien	7
4	Die Medienausstattung am SG	9
4.1	Ist-Zustand	9
4.2	Soll-Zustand	10
4.2.1	Dokumentenkameras	10
4.2.2	Zugang zum Schulnetzwerk und Breitbandinternet	11
4.2.3	Mobile Endgeräte	11
4.2.4	Digitale Fachräume.....	12
4.2.5	Zusammenfassung.....	14
4.3	Technischer Support / Logodidact	14
5	Förderung der Kompetenzerwartungen am SG.....	15
5.1	Medientage.....	15
5.2	Medienbezug in den Fachcurricula	15
6	Fortbildungsbedarf	16
6.1	Ausgangslage	16
6.2	Fortbildungskonzept der Schule	16
6.3	Fortbildungskonzept mit Schwerpunkt Medienbildung	16
6.4	Fortbildungsformen/Anbieter.....	16
6.5	Ausblick: Systematisierte Fortbildungsplanung	17
7	Evaluation / Umsetzung	18
	Anlage: Medieneinsatz zur Förderung medienbezogener Kompetenzen am SG.....	19

1 Einleitung

Kinder und Jugendliche wachsen heutzutage selbstverständlich mit digitalen Medien auf. Dabei wird der Alltag der Schülerinnen und Schüler zunehmend von digitalen Medien geprägt. Neben häufig kritisierten Risiken bei der Mediennutzung bieten sich aus didaktischer Sicht viele Potentiale, wie beispielsweise den Einsatz zur individuellen Förderung, als Recherchemedium oder auch zu Präsentationszwecken. Das Mediacurriculum am Städtischen Gymnasium Gütersloh trägt die Potentiale unter dem Gesichtspunkt der Realisierbarkeit zusammen und ermöglicht gleichzeitig einen Überblick über die Ausstattung der Schule.

Das Erstellen eines Mediacurriculums ist durch einen Erlass des Schulministeriums geregelt und damit für Schulen verpflichtend. Neben dieser Verpflichtung profitieren Schülerinnen und Schüler von einem Mediacurriculum durch festgelegte Standards, die einen Erwerb an Basiskompetenzen sicherstellen. Lehrerinnen und Lehrern wird eine Orientierungshilfe geboten, um einen Überblick über die technische Ausstattung des Städtischen Gymnasiums und gleichzeitig den unterrichtlichen Medieneinsatz zu erlangen. Verabredungen in diesem Curriculum werden zur Obligatorik, wodurch Verbindlichkeit und Nachhaltigkeit geschaffen wird. Darüber hinaus erhält der Schulträger und erhalten Förderer einen Überblick über die Ausstattung der Schule sowie den Ausstattungsbedarf.

Der Begriff „Medienkompetenz“ geht auf Dieter Baake¹ zurück. Dabei geht Baake nicht davon aus, dass menschliches Verhalten in erster Linie eine Reaktion auf seine Umwelt darstellt, sondern dass der Mensch seine Umwelt durch sein Handeln gestalten kann. Die Vermittlung von Medienkompetenzen hat demnach nicht zum Ziel, die Schülerinnen und Schüler vor Medien zu schützen, sondern einen gewinnbringenden, reflektierten Medieneinsatz zu ermöglichen. Als solches wird die Vermittlung von Medienkompetenz als Teilgebiet der kommunikativen Kompetenzen betrachtet und ist damit direkt in den kompetenzorientierten Lehrplänen verankert.

¹ Dieter Baacke: *Kommunikation und Kompetenz. Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und ihrer Medien*. München 1973 und Dieter Baacke: *Medienpädagogik*. Tübingen 1997

2 Kompetenzorientiertes Medienkonzept

Wie die Richtlinien der Unterrichtsfächer orientiert sich das vorliegende Medienkonzept an Kernkompetenzen, die im Umgang mit Medien und beim Lernen mit und über Medien den Orientierungsrahmen darstellen. Medienkompetenz ist dabei das übergeordnete Ziel, das Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Schullaufbahn am Städtischen Gymnasium erreichen sollen. Legitimiert wird dieses Ziel durch die Herausforderungen der modernen Arbeitswelt, dem Studium und einer medial geprägten Lebenswelt.

Medienkompetenz setzt sich dabei, in Orientierung an den Vorgaben der Medienberatung.nrw, aus folgenden fünf Einzelkompetenzen zusammen²: Die Kompetenz ...

- *„Bedienen und Anwenden“* beschreibt die technische Fähigkeit, Medien sinnvoll einzusetzen, und ist die Voraussetzung jeder aktiven und passiven Mediennutzung.
- *„Informieren und Recherchieren“* umfasst die sinnvolle und zielgerichtete Nutzung digitaler wie analoger Quellen sowie die kritische Bewertung von Informationen.
- *„Kommunizieren und Kooperieren“* heißt, Regeln für eine sichere und zielgerichtete Kommunikation zu beherrschen und Medien zur Zusammenarbeit zu nutzen.
- *„Produzieren und Präsentieren“* bedeutet, mediale Gestaltungsmöglichkeiten zu kennen und kreativ bei der Planung und Realisierung eines Medienprodukts einzusetzen.
- *„Analysieren und Reflektieren“* ist doppelt zu verstehen: Einerseits umfasst diese Teilkompetenz das Wissen um die wirtschaftliche, politische und kulturelle Bedeutung von Medien, andererseits die kritische Auseinandersetzung mit dem eigenen Medienverhalten.

Ziel des vorliegenden Medienkonzeptes ist es, die im Folgenden auf das Ende der Stufe 6 sowie 9 bzw. 10 konkretisierten Niveaubeschreibungen zu erreichen:

² <http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Medienpass/Kompetenzrahmen-Printfassung.pdf>

2.1 Medienkompetenzen nach Stufe 6

Bedienen und Anwenden	Informieren und Recherchieren	Kommunizieren und Kooperieren	Produzieren und Präsentieren	Analysieren und Reflektieren
Schülerinnen und Schüler kennen und nutzen Standardfunktionen digitaler Medien.	Schülerinnen und Schüler recherchieren zielgerichtet und bewerten Informationen.	Schülerinnen und Schüler kommunizieren verantwortungsbewusst, sicher und eigenständig und nutzen digitale Medien zur Zusammenarbeit.	Schülerinnen und Schüler erarbeiten gemeinsam Medienprodukte und präsentieren sie vor Mitschülerinnen und Mitschülern.	Schülerinnen und Schüler beschreiben und hinterfragen Funktionen, Wirkung und Bedeutung von Medienangeboten.

Die Schülerinnen und Schüler...

wenden Standardfunktionen eines Betriebssystems an (z. B. Menü, Symboleleisten, Verzeichnisstruktur).	recherchieren unter Anleitung in Lexika, Suchmaschinen und Bibliotheken	verwenden E-Mail, Chat und Handy zur Kommunikation und beschreiben Vor- und Nachteile der Kommunikationsformen.	entwickeln einen groben Projektplan für die Erstellung eines Medienproduktes (z.B. Plakat, Bildschirmpräsentation Audio-/ Videobeitrag).	beschreiben und diskutieren den Stellenwert von Medien als Statussymbol und hinterfragen die Bedeutung für Gruppenzugehörigkeit.
wenden Standardfunktionen von Textverarbeitungs-, Präsentations- und Bildbearbeitungsprogrammen an.	vergleichen und bewerten Informationsquellen, erkennen unterschiedliche Sichtweisen bei der Darstellung eines Sachverhalts.	gehen verantwortungsbewusst mit Meinungsäußerungen und privaten Daten im Netz um (Datenschutz und Persönlichkeitsrechte).	diskutieren die Wirkung unterschiedlicher Gestaltungselemente (z. B. Farbe, Schrift, Bilder, Grafik, Musik, Kameraeinstellung etc.)	kennen Alterskennzeichnungen für Filme und Spiele, diskutieren Auswirkungen übermäßigen Medienkonsums und Lösungsmöglichkeiten.
wenden Standardfunktionen (z. B. Schnitt) von Video- und Audioprogrammen an.	erläutern typische Merkmale verschiedener journalistischer Darstellungsformen (z. B. von Nachricht und Kommentar).	beschreiben Verhaltensmuster und Folgen von Cybermobbing, kennen Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten.	erstellen unter Anleitung ein Medienprodukt.	diskutieren Unterschiede zwischen virtuellen und realen Welten und die Bedeutung von (Helden-) Rollen in Büchern, Fernsehen, digitalen Spielen.
beschreiben technische Grundlagen des Internets (z. B. URL, IP-Adresse, Provider, Server).	erkennen, beschreiben und beurteilen Strategien in medialen Produktionen (z.B. bei Werbung).	nutzen altersgemäße Medien (z. B. Wiki, Lernplattform) zur Zusammenarbeit bei schulischen Projekten.	präsentieren ihr Medienprodukt vor Mitschülerinnen und Mitschülern.	kennen Grundregeln des Urheberrechts.

2.2 Medienkompetenzen nach Stufe 9 bzw. 10

Bedienen und Anwenden	Informieren und Recherchieren	Kommunizieren und Kooperieren	Produzieren und Präsentieren	Analysieren und Reflektieren
Schülerinnen und Schüler haben fundierte Kenntnisse digitaler Medien.	Schülerinnen und Schüler führen fundierte Medienrecherchen durch, analysieren Informationen und verarbeiten sie weiter.	Schülerinnen und Schüler analysieren Meinungsbildungsprozesse und kommunizieren adressatengerecht, verantwortungsbewusst und sicher.	Schülerinnen und Schüler planen und realisieren Medienprojekte und präsentieren sie adressatengerecht vor Publikum.	Schülerinnen und Schüler bewerten mediale Darbietungsformen und ihre Wirkung.

Die Schülerinnen und Schüler...

bedienen und konfigurieren ein Betriebssystem (Installation von Software, Dateiverwaltung).	führen fundierte Medienrecherchen durch.	beschreiben Veränderungen und Wandel von Kommunikation an ausgewählten Beispielen (z. B. Soziale Netzwerke, Blogs und Foren)	entwickeln einen detaillierten Projektplan für die Erstellung eines Medienproduktes (z.B. Plakat, Bildschirmpräsentation, Audio-/ Videobeitrag).	analysieren und bewerten die Wirkung typischer Darstellungsmittel in Medien (z. B. im Film, in Computerspielen).
wenden erweiterte Funktionen von Textverarbeitungs-, Präsentations- und Bildbearbeitungsprogrammen an.	sind vertraut mit Zitierweisen und Quellenangaben von Texten.	wenden Empfehlungen und Regeln zum Schutz der eigenen Daten und zur Achtung von Persönlichkeitsrechten Dritter an.	erstellen selbstständig ein Medienprodukt und setzen dabei unterschiedliche Gestaltungselemente (z. B. Farbe, Schrift, Bilder, Grafik, Musik, Kameraeinstellung etc.) bewusst ein.	analysieren und bewerten durch Medien vermittelte Rollen- und Wirklichkeitsvorstellungen.
wenden Tabellenkalkulationsprogramme an.	vergleichen und analysieren Inhalt, Struktur, Darstellungsart und Zielrichtung von Informationsquellen.	kennen rechtliche Verpflichtungen bei Veröffentlichungen (z. B. Impressumspflicht); erkennen Kostenfallen im Internet, Spam- und Phishing-Mails.	präsentieren ihre Ergebnisse zielgruppenorientiert und achten auf ihre Körpersprache und Stimme.	kennen Urheberrechtsregeln für Downloadangebote, Film- und Musikbörsen, Creative-Commons-Lizenzen.
wenden erweiterte Bearbeitungsfunktionen von Audio- und Videoprogrammen an.	filtern themenrelevante Informationen aus Medienangeboten, strukturieren sie und bereiten sie auf.	analysieren und erkennen den Einfluss der Medien auf die Meinungsbildung in einer demokratischen Gesellschaft und erfahren, wie sie sich selber einbringen können.	geben Mitschülerinnen und Mitschülern kriteriengeleitet Rückmeldungen zum Medienprodukt und zur Präsentation.	kennen die historische Entwicklung der Massenmedien und analysieren ihre wirtschaftliche und politische Bedeutung.

Um diese Kompetenzniveaus zu erreichen wird eine moderne technische Infrastruktur benötigt, die im Folgenden näher dargestellt wird. Zugleich ist auch das Lehrpersonal aufgefordert, sich durch gezielte und regelmäßige Fortbildung den Anforderungen von modernisierten und technisierten Lehr- und Lernprozessen anzupassen.

3 Individuelle Förderung durch den Einsatz neuer Medien

Eine Schule, die sich dem Lernen in Gegenwart und Zukunft nicht nur öffnen, sondern es innovativ mitgestalten will, muss ihre Entscheidungen aus einer genauen Analyse der Lehr- und Lernbedingungen heraus treffen. Gegenwärtig wird als eine der wohl größten Herausforderungen für das Städtische Gymnasium eine zunehmende Heterogenität der Schülerschaft benannt, die sich aus verschiedenen gesellschaftlichen und politischen Entwicklungen heraus begründet. Mit einem steigenden prozentualen Anteil junger Menschen, die die allgemeine Hochschulreife als Abschluss anstrebt und mit dem gesellschaftlichen Anspruch auf Inklusion, kommen in den Klassen zunehmend Kinder aus unterschiedlichen Lebenswelten mit divergierenden Lernvoraussetzungen zusammen. Eine „traditionelle“ Unterrichtspraxis, die davon ausgeht, dass Lernende einer Altersstufe auf einem einzigen methodischen Weg in derselben Zeitspanne dieselben Kompetenzen auf demselben Niveau erwerben, trägt dieser Wirklichkeit zu wenig Rechnung. Unter- oder Überforderung sowie eine nur marginale Entwicklung von vorhandenen Potenzialen können die Folge sein. Schülerinnen und Schüler haben indes ein Recht darauf, individuell gefördert zu werden. Wie aber kann eine Schule es leisten, jedem Lernenden ein Lern- und Förderangebot zu machen, das nicht nur auf die je unterschiedlichen Lernwege eingeht, sondern auch optimal auf bereits vorhandene sowie auf noch zu entwickelnde Fähigkeiten zugeschnitten ist?

Eine mögliche Lösung liegt in einem gezielten und verstärkten Einsatz digitaler Medien. Diese können sowohl im Bereich der Diagnose individueller Leistungsstände als auch bei der prozessualen Weiterentwicklung fachlicher Kompetenzen gezielt genutzt werden und das schulische Lehren und Lernen bereichern. Auch im Bereich der Leistungsmessung und –dokumentation können digitale Medien dazu beitragen, Schülerinnen und Schülern eine Rückmeldung über ihre Lernfortschritte zu geben, die auch unabhängig von punktuell durchgeführten Erhebungen wie Klassenarbeiten oder Klausuren existiert. An bereits vorhandenen Medien, deren Anzahl ggf. noch zu erhöhen wäre, lassen sich beispielsweise hier die Dokumentenkameras benennen, mit deren Hilfe textliche, aber auch visuelle oder auditive Dokumente digitalisiert und auf einer Plattform (Moodle) für alle Kursteilnehmer einseh- und nutzbar gemacht werden können. Die Lernenden können mithilfe der Plattform jeweils individuell entscheiden, auf welche Inhalte und Aufgaben sie persönlich zurückgreifen möchten, um ihre Leistungen zu verbessern oder Gelerntes zu vertiefen.

An anderen Stellen könnte eine technische Ausstattung mit Computern (Laptops, Tablets oder PCs bzw. schülereigene Endgeräte wie z.B. Smartphones) jeweils in Klassenstärke dabei helfen, dass Schülerinnen und Schüler in bestimmten Phasen des Unterrichts mithilfe von Lernsoftware Übungen (etwa in den Fremdsprachen beim Vokabeltraining oder in Anwendungs- und Übungsphasen in Mathematik) selbstständig und gemäß ihren persönlichen Interessen, Kompetenzen und Schwächen durchführen.

Weiterhin kann auch eine adaptive Lernsoftware, die auf der Grundlage komplexer Algorithmen arbeitet, schon bei der Eingabe fehlerhafter Schülerlösungen bei der Bearbeitung verschiedener Aufgabenformaten ableiten, welche Informationen, Hinweise oder Kompetenzen diesem Lerner noch fehlen und entsprechend reagieren. Aus den beim Lernen gewonnenen Datenmengen lassen sich individuell zugeschnittene Aufgaben- bzw. Übungsformate generieren, die den je eigenen Lernprozess optimieren. Eine Steigerung von Komplexität und Anspruchsgrad geschieht adaptiv und abgestimmt auf individuelle Lernfortschritte.

Der Einsatz digitaler Medien und einer Lernsoftware, die auf dem Sammeln und Auswerten individueller Daten basiert, ermöglicht es zudem, vertiefende Einsichten über das Lernverhalten selbst zu gewinnen, die wiederum zu einer Optimierung von Unterrichtsgegenständen, -umgebungen und -abläufen genutzt werden kann.

Die technische Ausstattung mit Hard- und Software für die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler wird dabei an dem von den einzelnen Fachschaften benannten Bedarf auszurichten sein. Des Weiteren muss sich eine Schule, die die Chancen dieser neuen technischen Möglichkeiten für ihre Schülerschaft erschließen möchte, immer auch die Frage stellen, wie ein verantwortlicher Umgang mit den oftmals massenhaft gesammelten, individuellen Daten aussehen kann. Daher gehört auch die kritische Reflexion möglicher Risiken mit in die Diskussion um das medienpädagogische Konzept der Schule.

4 Die Medienausstattung am SG

Um die unterrichtlichen Ziele zu erreichen, muss eine entsprechende technische Infrastruktur vorhanden sein. Neuere pädagogische Erkenntnisse und Entscheidungen bedingen daher den technischen Bedarf und unterliegen somit auch einer ständigen Bedarfsüberprüfung und Neu- bzw. Umstrukturierung. Zudem muss sich das SG dem rasanten technischen Wandel stellen und technisch ein Abbild der Welt außerhalb der Schule sein, um die Schülerinnen und Schüler gut vorbereitet in die Lebens- und Arbeitswelt zu entlassen. Nichtsdestotrotz darf die Umsetzbarkeit curricularer Vorgaben nicht von der technischen Ausstattung der Schule abhängen. So kann ein hoher fachlicher und wissenschaftsorientierter Anspruch häufig nur durch komplexe Anwendungen, die nicht an mobilen Endgeräten ökonomisch genutzt werden können, gefördert werden.

Im Folgenden wird daher zunächst der technische Ist-Zustand (Stand April 2017) des Städtischen Gymnasiums dargestellt, dem sich der weitere Entwicklungsbedarf anschließt.

4.1 Ist-Zustand

Im schulischen Einsatz und in der Verwaltungsebene der Schule befinden sich 262 Computer im Einsatz, die in einem getrennten pädagogischen Schulnetz und einem verwaltungsinternen Netz betrieben werden. Als Administrationsplattform ist in beiden Netzen Logodidact installiert. Mit Hilfe von Logodidact werden die Rechner zentral per Imageverteilung mit Software bestückt. Zudem erfolgt das Benutzermanagement über die Logodidact-Konsole, die auch wertvolle pädagogische Funktionen ermöglicht (Zentrale Bildschirmweitgabe, Rechnersteuerung, Internetfreigabe etc.). Für die pädagogische Arbeit ist die Lernplattform „Moodle“ eingerichtet, die auch in einem separaten Bereich Informationen der Schulleitung sowie der Fachschaften bereithält. Als Betriebssystem ist Windows 7 installiert, außerhalb des Schulnetzes teilweise Windows XP, Windows 10 und nur im Raum A107 MacOS.

Am SG sind vier Computerräume zur allgemeinen Nutzung (A119, S004, MU03, OS25) und zwei Computerräume für den Informatikunterricht (A105, A107) eingerichtet.

In der Mediothek sind sieben Rechner für die Unter- und Mittelstufe vorhanden, für die Oberstufe gibt es fünf Laptops im Selbstlernzentrum.

In folgenden Unterrichtsräumen ist ein einzelner Computer vorhanden:

- Im Lehrerpult integriert in neun Kursräumen des Oberstufengebäudes
- In einer Medienecke in allen Klassenräumen der Erprobungsstufe sowie in den Räumen S013, S014, S015, S213, S214, S215, S217, S218 und S220 sowie NW01 und NW03
- In den Fachräumen sind drei Rechner in den Physikräumen, drei in den Musikräumen, vier in den Chemieräumen und ein Rechner im Biologieraum
- Diverse fachschaftseigene Laptops

- Fünf Leihlaptops im Lehrerzimmer.

Für die Präsentation sind in allen Klassenräumen und Fachräumen Beamer installiert. Zusätzlich stehen einige mobile Beamer zur Verfügung.

Insgesamt 13 Dokumentenkameras ergänzen die Repräsentationstechnik, wobei zehn Geräte für die Lehrer zur Ausleihe im Lehrerzimmer verwahrt werden. Die Fachschaften Biologie, Physik sowie die Europaebene (S219) verfügen ebenfalls über eine Dokumentenkamera.

Digitale Whiteboards sind in den vier Chemiefachräumen vorhanden (Activeboards von Promethean), Smartboards sind in folgenden Räumen vorhanden: Physik 1, A119, Biologie 2 und S220).

Alle Fachräume und fast alle Klassenräume sind mit einem LAN-Anschluss versehen, WLAN ist im OS-Gebäudeteil sowie im „Neubau“ des S-Gebäudeteils eingerichtet.

Die Konfiguration der Rechner entspricht der Standardkonfiguration von Windowsrechnern. Das Officepaket von Microsoft ist ebenso installiert wie eine OpenOffice-Version. Gängige Software und fachspezifische Software ist auf allen Rechnern installiert.

Die Wartung der Infrastruktur erfolgt im First-Level-Support durch zwei Lehrkräfte der Schule, im Second-Level-Support durch Fachkräfte des Schulträgers und durch den Logodidact-Anbieter SBE als externer Dienstleister.

4.2 Soll-Zustand

Der Sollzustand der technischen Infrastruktur orientiert sich in erster Linie am pädagogischen Bedarf, den Erwartungen an einen modernen Unterricht und vor allem an curricularen Vorgaben. Die Schule muss im Zuge der zunehmenden Heterogenität der Schülerschaft im Unterricht stärker differenzieren und individualisieren. Im Rahmen der fünf Kompetenzbereiche „Bedienen/Anwenden“, „Informieren/Recherchieren“, „Kommunizieren/Kooperieren“, „Produzieren/Präsentieren“ und „Analysieren/Reflektieren“ muss die vorhandene und anzuschaffende Technik den pädagogischen Bedürfnissen entsprechen. Dazu ist ein Zugang zum Schulnetzwerk über WLAN und ein Breitbandinternetanschluss flächendeckend sinnvoll. Als Werkzeug können schülereigene Geräte (Bring your own device – BYOD), mobile Endgeräte der Schule, aber auch digitale Fachräume zum Einsatz kommen. Fachräume mit Smartboards und Dokumentenkameras runden die Medienausstattung ab.

4.2.1 Dokumentenkameras

Die Einführung von Dokumentenkameras im Schuljahr 2015/16 hat den Unterricht am Städtischen Gymnasium bereichert. Schülerlösungen können schnell und in guter Qualität präsentiert und im Plenum korrigiert werden, so dass Markierungen auf dem Papier sofort für alle sichtbar sind. Lösungen können per Knopfdruck fotografiert und über Moodle oder die USB-Schnittstelle der Kopierer allen zur Verfügung gestellt werden.

Die Dokumentenkameras in der Ausleihe sind ständig vergriffen, so dass eine Aufstockung der Ausstattung dem Bedarf der Kolleginnen und Kollegen entspricht.

4.2.2 Zugang zum Schulnetzwerk und Breitbandinternet

Die technische Infrastruktur unserer Schule muss auch dem technischen Standard außerhalb der Schule entsprechen, um die Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen und Erwartungen in einer Ausbildung und der Universität vorzubereiten. Aber auch lebenswirkliche Zusammenhänge, wie das spontane Informieren und Recherchieren über ein mobiles Endgerät in einem vorhandenen WLAN-Netz (Freifunk, Flatrate o. a.), fordern eine moderne Schule heraus, diese Lebenswirklichkeit in der Schule abzubilden.

Moodle als Lernplattform und CMS (Content Management System) ist ein gutes Beispiel, wie Unterrichtsinhalte digital bereitgestellt und bearbeitet werden können. Diesen digitalen Kreis von der Vorbereitung über die unterrichtliche Bearbeitung bis hin zur Dokumentation von Unterrichtsergebnissen gilt es zu schließen.

Der Zugang zum Internet sollte in allen Klassenräumen hergestellt werden können, auch per WLAN. Dabei sind die oberen Jahrgangsstufen zu bevorzugen und sukzessive auf den Bereich der Mittelstufe und Fachräume auszuweiten. Auf Grund des zu erwartenden hohen Datenvolumens ist ein Breitbandanschluss unerlässlich. Wie stark cloudbasierte Anwendungen den Internetanschluss zusätzlich belasten, soll im Laufe der Zeit erprobt werden.

4.2.3 Mobile Endgeräte

Mobile Endgeräte werden am Städtischen Gymnasium vor allem unter dem Aspekt der Förderung individueller Lernwege im Sinne von Kapitel 3 eingesetzt. Besonders hervorzuheben ist dabei die Möglichkeit, digitale Medien in kurzen Unterrichtsphasen einzusetzen. Es ergeben sich folgende Vorteile durch mobile Endgeräte:

- Audiovisuelle Lerneinheiten können von Schülerinnen und Schülern individuell bearbeitet werden. Kopfhörer und die Möglichkeit ein Video jederzeit anzuhalten und nach Belieben zurückzuspulen sind besondere Vorzüge vor allem von Tablets.
- Smartphones und Tablets entfalten Potentiale, die insbesondere im Kompetenzbereich „Informieren/Recherchieren“ und Kommunizieren/Kooperieren“ genutzt werden sollen.
- Mobile Endgeräte ermöglichen den Zugriff auf digitale individualisierende Unterrichtsmaterialien, die über die Lernplattform Moodle bereitgestellt werden können.

4.2.3.1 *Bring your own device*

Schülereigene Smartphones stehen ca. 95% der Schülerinnen und Schülern der Oberstufe zur Verfügung (JIM-Studie 2015). Sie stehen damit kurzfristig im Unterricht nahezu flächendeckend zur Verfügung. Bei langfristiger Vorankündigung können Lerngruppen schülereigene Laptops einsetzen.

Die Vielfalt der im Einsatz befindlichen BYOD-Endgeräte stellt eine besondere technische Herausforderung dar. Dabei ist der eventuell nötige Support seitens der Schule mit Blick auf unterschiedliche Gerätetypen und Betriebssysteme zu beachten. Aus der neu gewonnenen Freiheit der Schülerinnen und Schüler erwächst automatisch eine besondere Verantwortung. Eine entsprechende Nutzungsordnung/angepasste Hausordnung muss unter Berücksichtigung des Smartphone-Einsatzes etabliert werden. Die Umsetzung erfolgt im Schuljahr 2016/17 im Rahmen eines Pilotprojekts und wird ab dem Schuljahr 2017/18 auf die Oberstufe übertragen.

4.2.3.2 Schuleigene mobile Endgeräte (Tablets und Laptops)

Schülereigene Endgeräte decken nur einen kleinen Teil der Kompetenzerwartungen ab. Hohe Anforderungsbereiche können häufig nur durch kostenpflichtige Software bedient werden, wobei von Schülerinnen und Schülern nicht erwartet werden kann, dass sie für kostenpflichtige Applikationen aufkommen (z.B. Explain Everything für Lernvideoerstellung). Außerdem stehen zwar fast jedem der Schülerinnen und Schülern ein Smartphone, nicht aber unbedingt ein Tablet zur Verfügung. Tablets haben als Vorzug ein deutlich größeres Display. Ein voll ausgestatteter Tablet- bzw. Laptopwagen/-schrank erfordert zudem weniger Support durch die unterrichtende Lehrkraft.

4.2.4 Digitale Fachräume

Im Folgenden soll begründet werden, warum trotz der oben genannten Vorteile der Nutzung mobiler Endgeräte digitale Fachräume für die Umsetzung der Fachcurricula unerlässlich sind.

Tablets verfügen meist nur über eine Bildschirmtastatur und enthalten häufig kein vollwertiges Betriebssystem, so dass nicht alle curricularen Vorgaben durch Tablets umgesetzt werden können. Folgende fachspezifische Anwendungen sind nur mit einem vollwertigen Endgerät (stationärer PC oder Laptop) auf einem adäquaten fachlichen und wissenschaftsorientierten Kompetenzniveau umsetzbar:

- Physik: Auswertung großer Datenmengen zur exakten Bestimmung physikalischer Zusammenhänge sind nur mit Tabellenkalkulation wie z.B. Excel möglich
- Physik Oberstufe: Nutzung von Simulationen (Liste von 25 Pflichtversuchen: Wahlweise Realexperimente (häufig extrem teuer) oder Simulationen
- Physik: Daten werden experimentell mit Sensoren für Taschenrechner ti-nSpire gewonnen. Zur Weiterverarbeitung mit PC ist ein USB-Anschluss nötig (nicht am iPad vorhanden)
- Sprachen: Erstellung von Essays sind nicht am Tablet möglich
- Mathematik: Einsatz von Werkzeugen: Tabellenkalkulation und dynamischer Geometriesoftware

- Informatik: Die notwendige Software (z.B. für Softwareentwicklung und -modellierung) gibt es nicht für mobile Plattformen. Zudem muss die Software, die wir einsetzen, plattformunabhängig und frei verfügbar sein, damit sie von Schülerinnen und Schüler zu Hause eingesetzt werden kann.
- Informatik: Vollwertige Tastatur inkl. Sonderzeichen zum Programmieren. Große Bildschirme für längere Arbeitsphasen.
- Kunst: digitale Bildbearbeitung; exakte Eingabe über Maus. Große, farbtreue Bildschirme.
- Filmkurs: qualitativ hochwertiges Filmmaterial benötigt bei der Bearbeitung viel Rechenleistung
- Filmkurs: Genaues Arbeiten erfordert eine Maus; Eingaben über Touchscreen sind zu ungenau
- Erdkunde: Kartenerstellung mit Web-GIS

Unterrichtserfahrungen am SG haben gezeigt, dass mobile Endgeräte den Unterricht vor dem Hintergrund der individuellen Förderung, aber auch bezogen auf kurze Recherche-/Produktionsphasen, bereichern. Laptops ermöglichen Phasenweise die Einbindung komplexer Anwendungen in den Unterricht, was einen erheblichen Vorteil darstellt.

Für lange Arbeitsphasen sind Laptops jedoch aus ergonomischen Gründen allerdings ungeeignet. Außerdem ist es ineffektiv, für Fächer wie z.B. Informatik, ständig Laptops aus einem Leihgeräteschrank in einen Fachraum zu holen. Stationäre Geräte sind an dieser Stelle zu bevorzugen. Die Erfahrung der Netzwerkbetreuer haben außerdem gezeigt, dass Laptops in digitalen Fachräumen sehr wartungsintensiv sind:

- kleiner Schaden am Laptop (defekte Tastatur) verursacht ggf. Totalschaden
- **Hardware-Komponenten bei Laptop nicht austauschbar**
- teure Möbel
- hoher Wartungsaufwand (Fernzugriff nur mit offenem Deckel möglich)
- Laptops werden bisher ausschließlich stationär genutzt (dafür zu teuer)

Ziel sollten daher digitale Fachräume mit stationären Geräten sein. Folgende Vorteile liegen auf der Hand:

- Einsatzspektrum mit hohem fachlichem und wissenschaftsorientiertem Anspruch.
- geringer Organisationsaufwand für Kolleginnen und Kollegen
- PC-Räume sind allen vertraut; Tabletswagen / Laptopschrank stellen Innovationen dar und bedürfen eines entsprechenden Fortbildungsangebots bzw. technischer Unterstützung
- **Ergonomie: Monitore lassen sich individuell in der Höhe verstellen, der vorgesehene Abstand zum Bild ist gewährleistet und die Bildfläche ist um ein vielfaches größer (was gerade bei langen Produktionsphasen am Rechner essentiell ist). Zudem ermöglichen stationäre Rechner die komfortable Bedienung mit einer Maus und Tastatur.**

- Performance: Stationäre Rechner bieten für einen geringeren Preis bedeutende Vorteile sowohl Speicherplatz, als auch Arbeitsspeichermenge und Prozessorgeschwindigkeit betreffend. Die im Unterricht benötigte Software kann z.T. die Ressourcen des Computers recht stark auslasten.

Im Hinblick auf die Performance ergibt sich bei stationären Geräten ein gutes Preis-Leistungsverhältnis. Bei Verzicht auf ein CD/DVD-Laufwerk ergibt sich eine geringe Baugröße. Wünschenswert ist eine schnelle SSD und viel RAM. Auf einen hohen Netzwerkdurchsatz sollte geachtet werden.

4.2.5 Zusammenfassung

Das SG strebt zukünftig mit Blick auf die jeweiligen methodischen und curricularen Schwerpunkte eine Vielfalt an Medien an:

- Beamer, Medienecken, Dokumentenkameras und teilweise Smartboards bilden ein solides Fundament an Präsentationsmedien, wobei die Stückzahl an Dokumentenkameras sukzessive zu erhöhen ist.
- Schülerinnen und Schüler der Oberstufe nutzen ihre eigenen mobilen Endgeräte im Fachunterricht und in außerunterrichtlichen Phasen (Schulordnung beachten).
- Mobile Endgeräte werden durch die Schule in Form von Laptops und perspektivisch von Tablets bereitgestellt.
- Digitale Fachräume mit stationären Endgeräten ermöglichen das Arbeiten auf höchstem fachlichen Niveau.
- Breitbandinternet und WLAN sollen flächendeckend zur Verfügung stehen.

4.3 Technischer Support / Logodidact

Das hohe technische Ausstattungsniveau muss gepflegt und gewartet werden. Mit der Einführung von Logodidact zum Schuljahr 2016/17 hat sich der Wartungsbedarf nach anfänglichen Umstellungsarbeiten erheblich reduziert! Der First-Level-Support bleibt dabei Aufgabe der Schule und wird von zwei Lehrkräften gewährleistet. Für den Second- und Third-Level-Support ist der Schulträger bzw. der externe Anbieter SBE verantwortlich. In regelmäßigen Abständen werden die Images den Bedürfnissen angepasst, in enger Kooperation mit dem Schulträger werden Wartungsaufträge an SBE weitergegeben und bei Bedarf auch per Fernwartung ausgeführt. Ein Ticketsystem zur Meldung, Terminierung und Bewältigung von Wartungsaufgaben ist eingeführt. Hier ergeben sich noch erhebliche Zeitverzögerungen. Ein beschleunigtes Verfahren ist seitens der Schule wünschenswert.

5 Förderung der Kompetenzerwartungen am SG

Die fünf medienbezogenen Kompetenzbereiche werden am Städtischen Gymnasium durch zwei verschiedene Bausteine gefördert: Einerseits finden Medien durch die schulinternen Curricula der einzelnen Fachschaften Einzug in den Alltag der Schülerinnen und Schüler, andererseits werden fachübergreifende Medientage im Rahmen der Methodentage angeboten.

5.1 Medientage

Medientag	Stufe	Kompetenzbereiche	Medieneinsatz
Einführung in die Computernutzung	5	<ul style="list-style-type: none">• Bedienen und Anwenden	<ul style="list-style-type: none">• Schulnetzwerk• Moodle
Themenspezifisches Recherchieren im Internet (Geschichte)	6	<ul style="list-style-type: none">• Bedienen und Anwenden• Informieren und Recherchieren	<ul style="list-style-type: none">• Word• Suchmaschine
Sicherer Umgang mit dem Smartphone	6	<ul style="list-style-type: none">• Bedienen und Anwenden• Analysieren und Reflektieren	<ul style="list-style-type: none">• ggf. BYOD• Extern
Präsentieren mit Powerpoint	7	<ul style="list-style-type: none">• Bedienen und Anwenden• Produzieren und Präsentieren• Analysieren und Reflektieren	<ul style="list-style-type: none">• Powerpoint
Umgang mit Excel (Mathematik)	7	<ul style="list-style-type: none">• Bedienen und Anwenden• Produzieren und Präsentieren	<ul style="list-style-type: none">• Excel

5.2 Medienbezug in den Fachcurricula

Die einzelnen Fachschaften sind in der Regel durch die Kernlehrpläne und den daraus erwachsenen Fachcurricula zum Einsatz digitaler Medien angehalten. Diesem Medieneinsatz können entsprechende, überfachliche Medienkompetenzen zugeordnet werden. Eine Auflistung der Zuordnung zwischen Fachschaften, Jahrgangsstufen, eingesetzten digitalen Medien und geförderter Medienkompetenz, findet sich im Anhang.

6 Fortbildungsbedarf

6.1 Ausgangslage

Die Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Medien, sei es in der Nutzung eines Gerätes oder in der Handhabung einer von der Fachschaft eingesetzten Software, ist sehr heterogen. In einem zunehmend technisierten Lehr-/Lernumfeld besteht einerseits die Gefahr einer stärkeren Ausdifferenzierung, andererseits aber auch die Chance, Kenntnisse aus dem alltäglichen Umgang mit Medien im unterrichtlichen Zusammenhang zu nutzen.

Da das Tempo der technischen und didaktischen Entwicklung zunimmt, sollte die Fortbildung ein selbstverständlicher Baustein im Schulalltag darstellen.

6.2 Fortbildungskonzept der Schule

Die mediale Fortbildung des Kollegiums ist ein Bestandteil des Fortbildungskonzeptes insgesamt. Hier hat der Fortbildungskordinator eine zentrale Schlüsselfunktion zu übernehmen, da an dieser Schule der Fortbildungsbedarf ermittelt und entsprechende Angebote akquiriert werden können. Es ist sicherzustellen, dass den Herausforderungen der medial geprägten Unterrichtsentwicklung durch zielgenaue Fortbildung entsprochen wird.

6.3 Fortbildungskonzept mit Schwerpunkt Medienbildung

Mit der Umsetzung der hier formulierten Ziele des Medienkonzeptes erwachsen adäquate Fortbildungsbedürfnisse im Umgang mit digitalen Medien. Es macht daher Sinn, im Rahmen der Schulentwicklung diesen Bedarf zu thematisieren, zu konkretisieren und zu quantifizieren. Die Steuergruppe soll diese Thematik auf ihre Agenda nehmen und Lösungsvorschläge für eine Lehrerkonferenz mit entsprechenden Tagesordnungspunkt entwickeln. Es erscheint sinnvoll, einen pädagogischen Tag für die Thematik zu verwenden und dabei z. B. den Medienpass als ein Angebot der Medienberatung.NRW als ein Angebot für das gesamte Kollegium zu nutzen.

6.4 Fortbildungsformen/Anbieter

Neben der oben skizzierten kollegiumsumfassenden Fortbildung sollte jede Fachschaft in der Fachkonferenz den Fortbildungsbedarf eruieren und an den Koordinator weiterleiten. Individuelle Fortbildungsangebote sollten genutzt werden, wobei im Kollegium genügend Sachverstand und Expertenwissen vorhanden ist, was interne Fortbildungsangebote ermöglichen kann. Daneben ist das Kompetenzteam des Kreises der originäre Ansprechpartner für individuelle Fortbildungsangebote.

Der Medienberater des Kreises ist hier der erste Ansprechpartner, aber auch Angebote des Kompetenzteams im Internet (vgl. <http://www.lehrerfortbildung.schulministerium.nrw.de/Fortbildung/Kompetenzteams/RegBez-DT/Kreis-Gütersloh/Fortbildungen>)

6.5 Ausblick: Systematisierte Fortbildungsplanung

Der Fortbildungsbedarf ist von der technischen Infrastruktur, der Entwicklung auf dem Markt der Schulbuchverlage oder schulnaher Anbieter, der Fluktuation des Kollegiums und vielem mehr abhängig. Es ist daher sinnvoll, den Fortbildungsbedarf nicht nur einmal, sondern regelmäßig und zeitgleich mit der Evaluation des Medienkonzepts zu ermitteln. Der Einstieg in eine systematische Fortbildungsplanung kann ein wesentlicher Beitrag zur gelingenden Umsetzung dieses Medienkonzepts sein. Dieses sollte ressourcenschonend, pragmatisch und effektiv erfolgen und sich an den realen Bedingungen des Schulalltags orientieren.

7 Evaluation / Umsetzung

Der Einbeziehung neuer Medien kommt dem Städtische Gymnasium als selbstständige Schule eine besondere Bedeutung zu. Um dem ständigen Wandel in der Welt der Medien als moderne Schule Rechnung zu tragen, unterzieht sich das Städtische Gymnasium einer ständigen (Selbst-)Evaluation. Zum einen erweitert der technische Fortschritt stetig die didaktischen Möglichkeiten. Kolleginnen und Kollegen prüfen mit Blick auf die Fachdidaktik jederzeit medienbezogene, unterrichtliche Perspektiven und entwickeln den Medieneinsatz am Städtischen Gymnasium kontinuierlich weiter, um ein effizientes und nachhaltiges Lehren und Lernen zu ermöglichen.

Andererseits geben beispielsweise Lampenzähler im Beamer, Belegungspläne der Computerräume oder Verfügbarkeiten von Dokumentenkameras sowie mobilen Laptops Rückmeldung über die Auslastung der Medienangebote. Weiter ermöglichen Rückmeldungen aus den Fachschaften kritische Auseinandersetzungen mit dem Ist-Zustand der Ausstattung.

Dabei ist das Mediencurriculum stellenweise an die Obligatorik der einzelnen Fächer gebunden. So ist zum Beispiel die Datenauswertung mit Excel oder der Einsatz dynamischer Geometriesoftware Pflicht in der Mathematik. In der Physik können punktuell kostenintensive Versuche durch Simulationen ersetzt werden und Erhöhen den Bedarf an mobilen Geräten mit Internetanbindung.

Die Nachhaltigkeit in Bezug auf die Umsetzung der Medientage wird in Verbindung mit den Methodentagen über die Klassenbücher gesichert. Entsprechende Listen zum Abhaken werden in die Klassenbücher eingeklebt und von den Klassenlehrern überwacht.

Anlage: Medieneinsatz zur Förderung medienbezogener Kompetenzen am SG

	Bedienen und Anwenden	Informieren und Recherchieren	Kommunizieren und Kooperieren	Produzieren und Präsentieren	Analysieren und Reflektieren
Dokumentenkamera ³			Erarbeitung im Plenum; offene Fehlerkultur	Authentische Schülerprodukte können projiziert werden; Moodle	
Overheadprojektor			Erarbeitung im Plenum	SuS erstellen selbst Folien	
Mobile Endgeräte (BYOD) ⁴	Umgang mit Apps	Download von Dateien aus dem Intranet/Internet (insb. Moodle); Recherche im Internet; Betrachten von Videos und Simulationen	Gemeinsame Erarbeitung von Inhalten am Smartphone/Tablet	Ausarbeiten mittels Apps (Textverarbeitung, Geogebra, ...)	Kritisches auseinandersetzen mit mobilen Endgeräten, vor allem bei freier Wahl des Lösungswegs / der Werkzeuge
Smart-Board	SuS können SmartBoard-Anschriebe selbst erstellen			SuS präsentieren am Smart-Board nicht nur mit Powerpoint	
PC-Räume / Medienecken ⁵	PC Nutzung wird vertieft (Browser, Textverarbeitung, Tabellenkalk., Präsentationen, fachspezifische Programme)	Internetrecherche; Nutzung des Intranets; Moodlenutzung Nutzung von Videos und Simulationen	Gemeinsames Arbeiten in Zweierteams pro PC	Erstellen von Präsentationen, Texten und fachspezifischen Inhalten am PC	Kritisches Auseinandersetzen mit dem PC als Werkzeug

³ Was die Dokumentenkamera kann und der OHP nicht: braucht keine umweltschädlichen Folien; 3d Objekte können abgebildet werden; Projektion von Schülerlösungen, Dokumente können abgespeichert und z.B. via Moodle bereitgestellt werden.

⁴ „Bei einer Ausstattungsrate von Smartphones bei nunmehr 92 Prozent kann man weitgehend von einer Vollausstattung der Jugendlichen mit modernen Touchscreen-Handys sprechen.“ (JIM-Studie 2015, S.46) Verfügbarkeit von Smartphones: 12-13J.: 86%; 14-15J.: 93%; Über 15J (SEKII): 95%

⁵ Keine Eins-zu-Eins-Abdeckung (möglich)