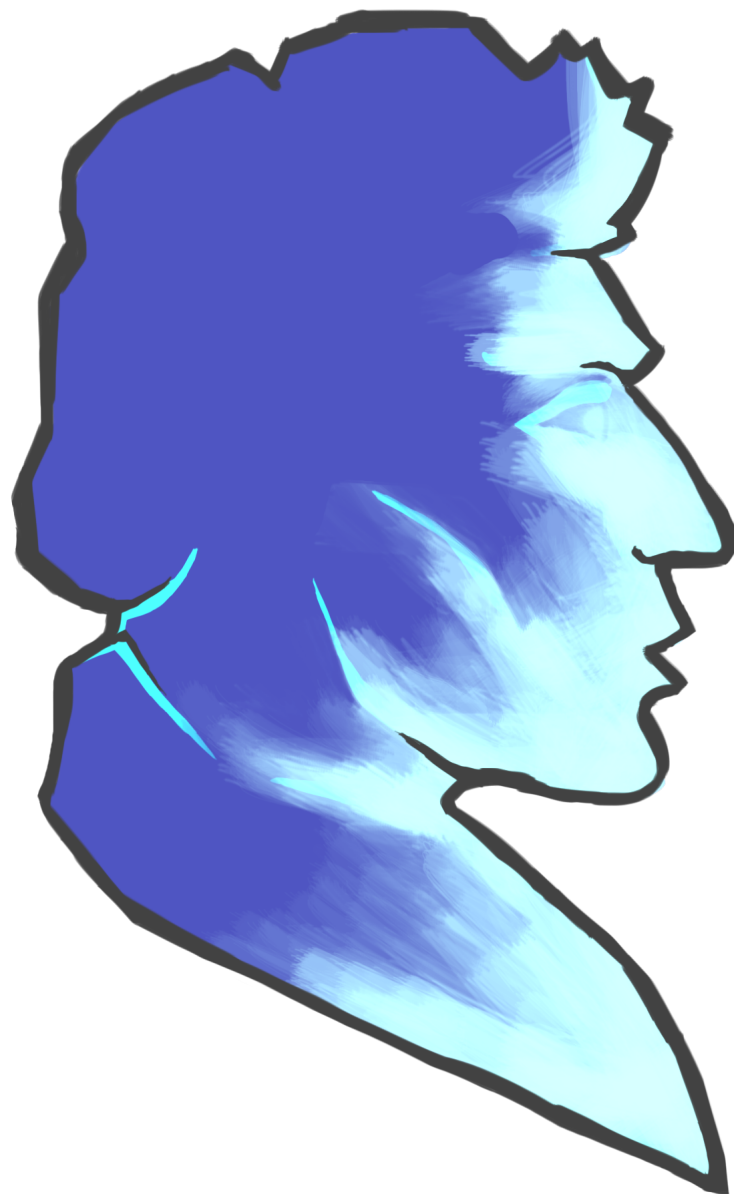


Heinrich-Heine-Gymnasium

Medienkonzept



Medienkonzept des Heinrich-Heine-Gymnasiums

Hardtgenbuscher Kirchweg 100
51107 Köln

Tel.: 0221-98976-0

Fax.: 0221-98976-254

Homepage: www.hhgonline.de

Email: 184858@schule.nrw.de

Schulleiter: Marcus v. Grabczewski

1. Version: Juli 2012, C. Pothmann, M. Kowalski

Stand: Juli 2019, C. Pothmann

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Das Heinrich-Heine-Gymnasium	6
2.1	Rahmenbedingungen	6
2.2	Auszüge aus unserem Schulprogramm	6
2.3	Kooperationen	9
3	Technische Ausstattung	11
3.1	Netzwerkstruktur	13
3.2	Hardware- und Softwareausstattung	14
3.3	Benutzerverwaltung und Dateiablage	16
3.4	Internet-Dienste	17
3.5	Sonstige Medienausstattung	18
3.6	Wartung	18
3.7	Sicherheitskonzept	19
4	Unterricht mit Medien	21
4.1	Medienkompetenzen	23
4.2	Fächerübergreifender Medieneinsatz	27
4.3	Medieneinsatz in einzelnen Fächern	36
5	Entwicklung des Medienkonzepts	43
5.1	Beteiligungsstrukturen	43
6	Qualifizierungskonzept	45
6.1	Statistik zum Medieneinsatz	45
6.2	Kenntnisstand des Kollegiums	45
6.3	Fortbildungsbedarf	46
6.4	Planung von Fortbildungen	47

1 Einleitung

Dieses Medienkonzept bietet einen Überblick über den Einsatz **digitaler Medien**¹ am Heinrich-Heine-Gymnasium. Während „traditionelle“ Medien wie Bücher, Zeitungen, Fernsehsendungen usw. weiterhin genutzt werden und (im Fall der Bücher) einen Großteil des Bedarfs an Medien im Unterricht abdecken, haben sich die digitalen Medien im Alltag wie an den Schulen mittlerweile etabliert. Einige Medien werden bereits nach und nach verdrängt, wie z.B. Overhead-Folien durch digitale Präsentationen. An manchen Schulen sind auch schon die Bücher durch digitale Lehrwerke ersetzt worden, mit den Vorteilen, die das bringt: Papier- und Gewichtseinsparung, Volltextsuche, Begleitsoftware usw. Ganz so weit ist es an vielen Schulen (und auch am Heinrich-Heine-Gymnasium) noch nicht. Dennoch, die Zeiten, in denen man in Schulen nach Computerräumen oder ausgebildeten Lehrkräften suchen musste, geschweige denn professionelle Standards für den doch recht komplexen Aufbau von Netzwerken vorlagen, sind glücklicherweise vorbei.

Anders als bei den traditionellen Medien findet im Bereich der digitalen Medien immer noch eine stetige **Weiterentwicklung** statt. Mobile Geräte wie Smartphones und Tablets sind aus dem Alltag gar nicht mehr wegzudenken, obwohl vor 10 Jahren kaum jemand ein solches Gerät besaß, so dass mittlerweile fast jeder fast überall Zugang zum Internet hat. Auch in der Welt der Schulen hat die Verbreitung von Computern und anderen digitalen Geräten die Entwicklung von Unterrichtssoftware und -material vorangetrieben, wie z.B. Lernplattformen, digitale Fördermaterialien, Lernvideos, Software für das Lerngruppenmanagement usw.

Der Einsatz digitaler Medien hat sich in den letzten Jahren auch am Heinrich-Heine-Gymnasium stark gewandelt. Zum einen ist die technische Ausstattung (vor allem in den letzten fünf Jahren) stark erweitert und verbessert worden, größtenteils auf Betreiben des Schulträgers, der Stadt Köln. In dieser Hinsicht darf sich das HHG glücklich schätzen, über eine der modernsten Ausstattungen im Stadtgebiet zu verfügen. Unsere Schule wurde z.B. mit digitalen Projektoren in fast allen Unterrichtsräumen sowie schulweiter WLAN-Abdeckung ausgestattet, und hat an einem Pilotprojekt zum Einsatz von Tablet-PCs

¹ Der Begriff „neue Medien“ hat sich insofern überlebt, als digitale Medien nicht mehr neu sind, und der Begriff auch eher ein Modewort als eine treffende Beschreibung ist. Daher wird in diesem Konzept nur noch der Begriff „digitale Medien“ verwendet.

teilgenommen.

Zum anderen hat die Zahl der Lehrkräfte, die den Einsatz digitaler Medien gewohnt sind, stark zugenommen. Beide Voraussetzungen bringen mit sich, dass altbekannte digitale Medien wie Präsentationssoftware oder Textverarbeitung vielfach eingesetzt werden, aber auch eine große Experimentierfreudigkeit im Kollegium herrscht, neue Möglichkeiten auszuprobieren und den eigenen Unterricht mit digitalen Medien weiter zu entwickeln.

Die Entwicklung eines Medienkonzepts bedeutet also eine ständige Weiterentwicklung und Anpassung an den Status quo. Neue Entwicklungsmöglichkeiten werden oft und durch viele Beteiligte angestoßen, bevor sie ihren Weg in dieses Konzept finden. In diesem Sinne bietet das Medienkonzept auch Gelegenheit einer Zusammenfassung und einer Innenschau.

Zum **Aufbau des Medienkonzepts**:

- Kapitel 2 stellt das Heinrich-Heine-Gymnasium allgemein vor.
- Kapitel 3 bietet einen Überblick über die technische Ausstattung unserer Schule.
- Kapitel 4 stellt unser pädagogisches Konzept für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht vor. Es werden fächerübergreifende Aktivitäten der Einsatz von Medien im Fachunterricht beschrieben.
- Kapitel 5 beschreibt die Entstehung und Fortführung dieses Konzepts.
- Kapitel 6 bildet das Qualifizierungskonzept für das Kollegium im Bereich neuer Medien und stellt den aktuellen Kenntnisstand und die Organisation von Fortbildungen dar.

2 Das Heinrich-Heine-Gymnasium

2.1 Rahmenbedingungen

Das Heinrich-Heine-Gymnasium, das zum Schulzentrum Ostheim gehört, besuchen derzeit ca. 850 Schülerinnen und Schüler, die von ca. 60 Lehrerinnen und Lehrern unterrichtet und weiterem schulischen Personal betreut werden. Der Aufbau des Gymnasiums begann 1974 in Köln-Brück. Im Jahr 1980 erfolgte der Umzug in das neue Gebäude am Hardtgenbuscher Kirchweg. Mit der ebenfalls im Gebäude ansässigen Albert-Schweizer-Realschule besteht eine intensive Kooperation. Das Einzugsgebiet der Schule sind Ostheim und die angrenzenden Stadtviertel wie z.B. Vingst, Rath und Neubrück. Die Schule ist dem Standorttyp 5 zugeordnet.

Im aktuellen Schulentwicklungsplan der Stadt Köln ist das HHG als vierzügige Schule der Sekundarstufen I und II ausgewiesen. Seit dem Schuljahr 2010/11 gehört das HHG zu den Schulen im rechtsrheinischen Köln, die den gebundenen Ganzttag umsetzen. Seit dem Schuljahr 2014/15 ist der Ganzttag in allen Jahrgangsstufen umgesetzt. Die Schülerinnen und Schüler haben an drei Tagen in der Woche Nachmittagsunterricht, in dem u. A. Fachunterricht, Lernzeiten und ein breites Angebot von Arbeitsgemeinschaften stattfinden. An diesen Tagen haben die SuS Gelegenheit, in der Mittagspause warm zu essen. Die neue Mensa wurde im Schuljahr 2014/15 fertiggestellt.

Aufgrund von zahlreichen Pensionierungen in den letzten Jahren hat sich das Kollegium unserer Schule sehr verändert und es wurden viele junge Kolleginnen und Kollegen eingestellt. Gerade diese jungen Kolleginnen und Kollegen sind mit den neuen Medien vertraut und wurden während ihrer Ausbildung intensiv auf deren Einsatz im Unterricht vorbereitet.

2.2 Auszüge aus unserem Schulprogramm

Schülerinnen und Schüler verbringen von der Klasse 5 bis zum Abitur eine prägende Zeit in unserer Schule. Das Heinrich-Heine-Gymnasium ist sich der daraus resultierenden Verantwortung bewusst und trägt dazu bei, dass sie den Herausforderungen und Bildungsansprüchen der modernen Welt gewachsen sind. Unser Gymnasium trägt den Namen eines bedeutenden Dichters, Zeitkritikers und Demokraten. Dieser Bezug

unterstreicht das von uns angestrebte Ziel: Unsere Schülerinnen und Schüler sollen einen hohen Bildungsstand erwerben und sich zu eigenverantwortlichen und engagierten Persönlichkeiten entwickeln.

Um diese Ziele zu erreichen, orientiert sich unsere Schulkultur an den Leitgedanken:

Herausforderungen annehmen

Haltungen entwickeln

Gemeinschaft stärken

Diese Leitgedanken bedingen und beeinflussen einander. Sie finden ihre gemeinsame Umsetzung in den folgenden Lernzielen :

1. Allgemeinbildung und Fachwissen erwerben

Die Verbindung einer fundierten Allgemeinbildung mit einem vertieften fachlichen Wissen in einzelnen Bereichen bildet die Grundlage eines anschließenden qualifizierten Berufseinstiegs oder Studiums. Dieses Ziel bedarf eines sorgfältigen fachlichen und didaktischen Unterrichtskonzeptes, aber auch einer hohen Lernbereitschaft und eines guten Arbeitsverhaltens auf Seiten der Schülerinnen und Schüler.

2. Eine ästhetische Urteilsfähigkeit ausbilden

Zu einer adäquaten Allgemeinbildung gehören neben der Grundkenntnis gesellschafts-, sprach- und naturwissenschaftlicher Zusammenhänge auch musische und sportliche Fertigkeiten. Neben dem Unterricht bieten wir durch außerschulische Veranstaltungen und Arbeitsgemeinschaften jedem die Möglichkeit, seine musischen, künstlerischen und auch sportlichen Interessen einzubringen.

3. Eigene Stärken und Talente entdecken und für sich nutzbar machen

Für die Aneignung von Wissen ist ein kreatives und eigenverantwortliches Arbeiten notwendig. Wichtig ist uns daher, dass Schülerinnen und Schüler ihre eigenen Talente und Stärken kennen lernen, sich aber auch mit ihren Schwächen auseinandersetzen, um von Seiten der Schule nicht nur ihren Begabungen entsprechend gefördert werden zu können.

4. Ein Bewusstsein für Normen und Werte entwickeln

Wir möchten, dass unsere Schülerinnen und Schüler in der Auseinandersetzung mit Normen und Werten eine sichere persönliche Orientierung entwickeln, gegenüber allen Menschen und der belebten Natur Achtung und Respekt zeigen und eine Sensibilität entwickeln für Diskriminierungen aller Art. Wir erwarten daher ein entsprechendes Verständnis, Reflexionsfähigkeit, einen pfleglichen Umgang mit den schulischen Einrichtungen sowie die Bereitschaft, Regeln zu akzeptieren.

5. Einen kompetenten Umgang mit sich und anderen erwerben

Hierzu zählt die heute immer wichtiger werdende Befähigung, mit anderen in einem Team zusammenzuarbeiten. Diese schließt auch die aktive wie passive Kritikfähigkeit und die Verfügung von Methoden gewaltfreier Auseinandersetzung (Streitschlichtung) mit ein. Daneben stehen die Entwicklung eigener Lernstrategien sowie ein angemessener und verantwortlicher Umgang mit den neuen Medien.

Wir verstehen das Lernen an unserer Schule als einen offenen Prozess. Diese „Offenheit“ dokumentiert sich auf verschiedenen Ebenen:

- Lernen ist ein lebenslanger Prozess, der eine dauernde Aufgeschlossenheit für Neues bedeutet und die Bereitschaft verlangt, sich immer weiterzubilden. Diese Grundhaltung wollen wir bei unseren Schülerinnen und Schülern wecken, damit sie ihr Lernen als positiv und als persönliche Bereicherung erleben können.
- Historische und gesellschaftliche Veränderungen verlangen nach ständiger Evaluation und Revision der Lerninhalte, um auf Neues angemessen reagieren zu können.
- Erfolgreiches Lernen wird begünstigt durch den stetigen Austausch aller am Lernprozess Beteiligten: Lehrerinnen und Lehrer, Schülerinnen und Schüler und Eltern.
- Das Heinrich-Heine-Gymnasium versteht sich nicht als geschlossenes System, sondern pflegt gemeinsame Aktivitäten mit der Albert-Schweitzer-Realschule im Schulzentrum Ostheim sowie die Zusammenarbeit mit städtischen Einrichtungen und Partnern aus der Wirtschaft, mit denen eine Kooperationsvereinbarung besteht (siehe dazu auch Kapitel 2.3).

2.3 Kooperationen

Das Heinrich-Heine-Gymnasium kooperiert im Rahmen von Projekten und Partnerschaften mit einer ganzen Reihe von Organisationen und Schulen. Die wichtigsten dieser Projekte werden hier im Überblick beschrieben:

- **Kooperationsschule**

Mit der Kaiserin-Theophanu-Schule in Köln-Kalk bestehen Kooperationen in der Oberstufe. Schülerinnen und Schüler beider Schulen haben beispielsweise die Möglichkeit, an den Leistungskursen Kunst und Physik teilzunehmen. Einige Jahre lang wurde auch der Informatikunterricht in der Oberstufe in Kooperation mit der KTS durchgeführt.



- **Mint-freundliche Schule**

Seit dem Schuljahr 2015/16 ist das Heinrich-Heine-Gymnasium als MINT-freundliche Schule



vom Verein MINT Zukunft anerkannt. Im Zuge des Programms werden Schülerinnen und Schüler in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, Technik und Informatik gefördert.

- **Berufswahlsiegel**

Die Studien- und Berufsorientierung am Heinrich-Heine-Gymnasium bereitet Schülerinnen und Schüler auf das Leben nach der Schule vor. Auf



dem Berufsfeldtag stellen Menschen aus unterschiedlichen Berufen ihren Alltag vor, es werden Vorlesungen an der Kölner Universität besucht, es finden Bewerbungs- und Assessmentcenter-Trainings statt. Im Rahmen der landesweiten Initiative „Kein Abschluss ohne Anschluss“ nehmen die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 8 an der Potenzialanalyse durch einen externen Träger teil. Für die gute Arbeit wurde das HHG mit dem Berufswahlsiegel des Landes Nordrhein-Westfalen ausgezeichnet.

- **Klinikum Merheim**

Die Kooperation mit dem Klinikum



Merheim wird vielfältig genutzt und bedeutet einen Gewinn für unsere Schule wie auch für das Klinikum. Das Klinikum bietet z.B. ein Bewerbungstraining für die

Jahrgangsstufe 9 an, es werden Kunstwerke von Schülerinnen und Schülern ausgestellt. Für den Besuchsdienst für Demenzkranke hat das Heinrich-Heine-Gymnasium 2015 den Kölner Ehrenamtspreis erhalten.

- **Kulturforum**

Das Heinrich-Heine-Kulturforum ist eine dem Förderverein angegliederte Gruppe von Lehrern, Eltern und ehemaligen Schülern, die kulturelle



Veranstaltungen wie Kabarett, Musik und Theater organisieren. Das Kulturforum besteht seit fast 20 Jahren und hat sich über die Jahre zu einer festen Institution entwickelt. Im Programm finden sich bekannte Kölner Künstler und Ensembles wie z.B. Fatih Cevinkolu, die Kölner Stunksitzung oder das Theater im Bauturm. Durch das Kulturforum öffnet sich die Schule sowohl für Schülerinnen und Schüler wie auch für Außenstehende.

- **Kindernothilfe**

Seit 1978 beteiligen sich Klassen aller Jahrgangsstufen an Partnerschaften mit Kindern aus sog. Entwicklungsländern im Rahmen der Kindernothilfe.



- **PlurCur**

PlurCur ist ein Projekt des Europarates, das es sich zum Ziel gesetzt hat, Mehrsprachigkeit zu fördern. Am HHG wird die Mehrsprachigkeit gefördert zum Beispiel durch Spanisch als Angebot für Schülerinnen und Schüler der Klassen 7 und 8 in einer AG sowie als dritte Fremdsprache in der Oberstufe, die Förderung von Schülerinnen und Schülern mit Deutsch als Zweitsprache und die vielsprachige Theater-AG, in der alle Sprachen auf die Bühne gebracht werden, die die Schülerinnen und Schüler mitbringen.

- **Komm-Mit**

Das Heinrich-Heine-Gymnasium nimmt seit 2011 an der Initiative



„Komm mit – Fördern statt Sitzenbleiben“ teil. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, durch gezielte Förderung den Anteil der Wiederholer deutlich zu reduzieren.

3 Technische Ausstattung

Das folgende Kapitel stellt die Medienausstattung des Heinrich-Heine-Gymnasiums vor. Es folgt ein kurzer Überblick, dem sich eine detailliertere Beschreibung der einzelnen Punkte anschließt.

Computerausstattung

In den letzten Jahren hat sich die Ausstattung mit Computern und anderen digitalen Endgeräten durch die Teilnahme an Projekten der Stadt Köln stark erweitert. Im Zuge des CAS-Projekts wurden im Schuljahr 2014/15 die Rechner in den Computerräumen erneuert, das Netzwerk modernisiert und alle Klassen- und Fachräume mit digitalen Projektoren ausgestattet. Das HHG hat außerdem im Schuljahr 2013/14 am BYOD-Projekt teilgenommen, wobei ein Klassensatz iPads für die Schüler einer Jahrgangsstufe durch die Eltern dieser Schüler finanziert wurden. Im einzelnen verfügt das HHG über

- zwei Computerräume für den Unterricht
- zwei iPad-Koffer mit je 15 iPads sowie ein iPad-Schrank mit 30 iPads
- digitale Videoprojektoren (Beamer) in allen Klassen- und Fachräumen
- schulweites WLAN
- Computer im Lehrerzimmer sowie im Lehrerarbeitsraum

Durch den regelmäßig stattfindenden Informatikunterricht (je ein Differenzierungskurs in den Stufen 8 und 9 sowie je zwei Oberstufenkurse in den Jahrgangstufen EF, Q1 und Q2) sind die Computerräume häufig belegt. Da die Räume auch von vielen Kolleginnen und Kollegen eingesetzt werden, sind die beiden Räume seit längerem zu stark ausgelastet. Ein dritter Computerraum mit Spendengeräten steht derzeit behelfsmäßig zur Verfügung, soll aber möglichst durch einen regulären Computerraum ersetzt werden.

Netzwerk

Die Netzwerkarchitektur am HHG besteht nach den Vorgaben der Stadt Köln für alle Kölner Schulen aus zwei physikalisch voneinander getrennten Netzwerken, eins für den pädagogischen Bereich und eins für die Verwaltung, jeweils mit einer eigenen Internetverbindung. Im Zuge des CAS-Projekts wurde das HHG mit einem modernen Glasfasernetzwerk ausgestattet und die erforderlichen Switches und Medienwandler zur Verfügung gestellt. Für Benutzerverwaltung, zentrale Dateiablage und Verwaltung der

Softwarekonfiguration gibt es einen Schulserver mit der Software LogoDidact. Seit dem Schuljahr 2014/15 gibt es darüber hinaus ein schulweit verfügbares WLAN, das von der Fa. NetCologne professionell installiert wurde.

Internetdienste

Das Heinrich-Heine-Gymnasium stellt mehrere Internet-Dienste zur Verfügung: die Schulhomepage, Email-Adressen für Lehrer und die Lernplattform Moodle.

Audiogeräte

Die herkömmliche Medienausstattung umfasst die für alle Lehrerinnen und Lehrer einsetzbaren Audiogeräte (CD-Player, Fernsehchränke, VHS- / DVD-Abspielgeräte), sowie die fachschaftsspezifische Ausstattung.

Anfang 2019 haben wir Bluetooth-Boxen für alle Klassenräume erhalten, mit denen Medien z.B. von Handys oder Laptops abgespielt werden können.

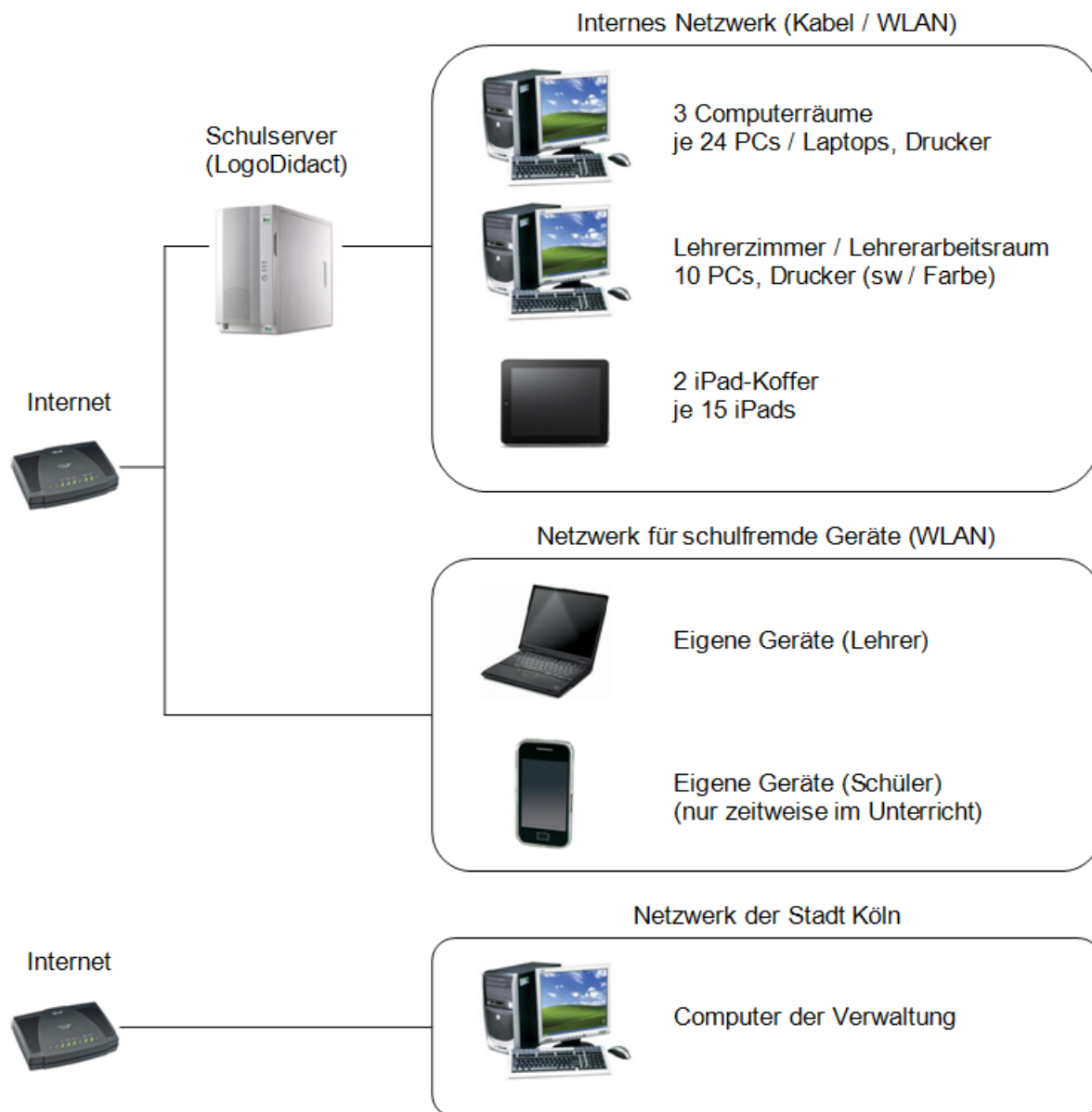
Für das Pädagogische Zentrum steht eine Musikanlage mit Mischpult, Mikrofonen etc. für Veranstaltungen zur Verfügung.

Film- und Fotoausstattung

Für Bild und Tonaufnahmen stehen eine digitale Videokamera und eine Spiegelreflexkamera zur Verfügung. Digitaler Filmschnitt ist in den Computerräumen sowie mit den iPads möglich.

3.1 Netzwerkstruktur

Die folgende Übersicht stellt die Struktur der verschiedenen Netzwerke am HHG dar.



Die einzelnen Netzwerke

Grundsätzlich steht in allen Räumen außer den Sporthallen eine Netzwerkverbindung sowohl über Kabel wie über WLAN zur Verfügung. Die Räume der Verwaltung sind einem anderen Netzwerk zugeordnet als die restlichen Räume. Dieses Netzwerk wird von der Stadt Köln verwaltet und verfügt über eine eigene Internetverbindung.

Die Klassen- und Fachräumen sowie Lehrerzimmer und Lehrerarbeitsraum sind dem

„pädagogischen Netzwerk“ zugeordnet. Hier gibt es eine Trennung zwischen schuleigenen Geräten, die Zugang zum Schulserver und der darauf liegenden Dateiablage haben und die alle über die gleiche Softwareausstattung mit Windows 7 verfügen. Eigene Geräte wie Laptops oder Smartphones, aber auch die schuleigenen iPads können über das WLAN zwar die Internetverbindung nutzen, haben aber keinen Zugriff auf den Schulserver. Zur Handhabung des Zugangs mit den verschiedenen Geräten siehe Kap. 3.3 Benutzerverwaltung und Dateiablage.

3.2 Hardware- und Softwareausstattung

Computerräume und Laptops

Im Zuge des CAS-Projekts hat die Stadt Köln im Schuljahr 2014/15 die Computerräume mit neuen PCs ausgestattet. Ergänzt werden diese durch Spenden-PCs, die dem HHG großzügig über einen Schülervater von der Fa. Chep überlassen wurden, so dass beide Räume über je 24 Plätze für Schüler verfügen (mittlerweile hat die Stadt Köln die Spenden-PCs durch Neugeräte ersetzt). Darüber hinaus steht ein Laptopwagen mit 14 Geräten zur Verfügung, der sich in der Praxis jedoch als unpraktisch erwiesen hat. Die Geräte sind seit dem Schuljahr 2016/17 in einem Raum fest installiert, so dass insgesamt drei Computerräume zur Verfügung stehen. Da sich die Anzahl der Informatikkurse in den letzten Jahren stark erhöht hat, ist der Bedarf für einen dritten Raum groß, insbesondere damit auch für andere Fächer zu jeder Zeit ein Computerraum zur Verfügung steht. Der Bedarf erhöht sich ab dem Schuljahr 2019/20 weiter durch die Überarbeitung der Kernlehrpläne im Zuge der Rückumstellung auf G9 und die von der Landesregierung verstärkte Integration digitaler Medien in den Unterricht aller Fächer. Zusätzlich hat das HHG ein erweitertes Konzept zur informationstechnischen Grundbildung (siehe Kapitel 4.2.1).

Alle schuleigenen Computer und Laptops verfügen über die gleiche Softwareausstattung, die von der Serversoftware LogoDidact verwaltet wird. Das bedeutet, dass Änderungen an der Softwareausstattung ohne viel Aufwand von einem Rechner auf alle anderen Rechner übertragen werden können. Das Betriebssystem ist nach Vorgabe der Stadt Köln für alle Kölner Schulen Windows 7. Die Programme sind bis auf wenige Ausnahmen freie und kostenlose Software wie LibreOffice, Geogebra usw.

iPads

In Schuljahren 2013/14 bis 2015/16 nahm das HHG am Projekt „iPads an Kölner Schulen“ der Stadt Köln teil. Die Stadt hat dabei einen Vertrag mit der Fa. Apple geschlossen, iPads zu günstigen Konditionen an Schüler (bzw. deren Eltern) zu leasen, unter der Voraussetzung, dass sich alle Eltern einer Klasse dazu bereit erklären. Da es an unserem Standort relativ viele Familien gibt, die sich diese Kosten nicht leisten können, wurde die Idee so geändert, dass sich alle Eltern der damaligen Jahrgangsstufe 7 die Leasingkosten für 30 Geräte teilen. Inhaber des Köln-Pass wurden dabei finanziell von der Stadt Köln unterstützt. Die Organisation der Finanzierung übernahm der Förderverein des HHG.

Während der dreijährigen Laufzeit des Leasingvertrags standen die iPads exklusiv den Schülerinnen und Schülern dieser Jahrgangsstufe zur Verfügung. Zum Schuljahr 2016/17 sind die iPads in den Besitz des HHG übergegangen und stehen für den Unterricht in allen Klassen / Kursen zur Verfügung. Die Softwareausstattung der iPads, die auch einige kostenpflichtige Apps einschließt, ist Bestandteil des Leasingvertrags.

Im Schuljahr 2016/17 wurde die Ausstattung durch die Stadt Köln um weitere 30 Geräte aufgestockt.

Zu den inhaltlichen Konzepten bezüglich der iPads siehe Kapitel 4.2.2.

Computer der einzelnen Fachschaften

Für die Nutzung digitaler Medien haben einzelne Fachschaften eigene Geräte, beispielsweise digitale Messstationen in der Chemie oder mobile Stationen mit Laptop und Beamer für die Fachschaften Englisch und Erdkunde. Diese Geräte wurden aus den Fachschaftsetats, über Spenden oder durch den Förderverein finanziert.

Lehrerarbeitsplätze

Mit der Einführung des gebundenen Ganztags und den damit verbundenen Arbeitszeiten bis in den Nachmittag besteht die Notwendigkeit für Lehrerarbeitsplätze in der Schule. Im Schuljahr 2015/16 wurde im neugebauten Mensagebäude ein neuer Raum für diesen Zweck eingerichtet. Die Stadt Köln hat hier sechs Rechner zur Verfügung gestellt. Diese werden ergänzt durch einige PCs im Lehrerzimmer. Auch das Büro der Beratungslehrer und das Büro für Studien- und Berufsorientierung (Stubo) haben jeweils einen Computerarbeitsplatz. Diese Geräte gehören zum pädagogischen Netzwerk und haben somit die gleiche Softwareausstattung wie die Geräte in den Computerräumen.

Digitale Videoprojektoren

Seit dem Schuljahr 2014/15 gibt es in allen Klassenräumen sowie den meisten Kurs- und Fachräumen fest installierte Videoprojektoren („Beamer“). Über ein Anschlussfeld in der Nähe des Lehrerpults können beliebige Geräte über VGA- oder HDMI-Kabel angeschlossen werden. Da mittlerweile in allen Räumen WLAN verfügbar ist, können auch Webinhalte gezeigt werden. Für Inhalte mit Ton stehen tragbare Aktivboxen zur Ausleihe zur Verfügung.

Die Ausstattung mit Videoprojektoren wurde von der Stadt Köln im Zuge des CAS-Projekts finanziert. Das HHG entschied sich dagegen, in allen Klassenräumen sog. „Medienecken“ mit PC und Drucker einzurichten, da viele Kollegen ihre eigenen Geräte einsetzen. Der Einsatz digitaler Tafeln wurde von der Stadt Köln ausdrücklich nicht unterstützt, wohl aus Zweifeln am Verhältnis von Kosten und Nutzen.

WLAN und „Bring your own device“

Die Stadt Köln entwickelt derzeit den IT-Bereich der Kölner Schulen. Eine Überlegung ist, nach dem Konzept „Bring your own device“ mobile Endgeräte von Lehrer/innen und Schüler/innen verstärkt zu nutzen, da diese Geräte für die meisten Menschen ohnehin zur Verfügung stehen. Diese Entwicklung bringt die Notwendigkeit einer flächendeckenden WLAN-Abdeckung mit sich. Das Heinrich-Heine-Gymnasium wurde glücklicherweise als eines der ersten Kölner Gymnasien ausgewählt und ab dem Schuljahr 2015/16 mit einer modernen WLAN-Infrastruktur ausgestattet. Zur inhaltlichen Nutzung des WLANs siehe Kapitel 4.2.4.

Raspberry Pis

Seit dem Schuljahr 2016/17 steht dem HHG ein Satz von 12 Raspberry Pis zur Verfügung, die vom Förderverein finanziert wurden. Die Geräte werden in einer AG in Rahmen des Ganztags eingesetzt (siehe Kapitel 4.3.8).

3.3 Benutzerverwaltung und Dateiablage

Die Benutzerverwaltung für das pädagogische Netzwerk und das BYOD-Netzwerk erfolgt zentral über die Serversoftware „LogoDidact“. Alle Lehrer und Schüler haben hier einen passwortgeschützten Benutzeraccount, mit dem sie sich auf den schuleigenen Windows-

7-Geräten anmelden können. Alle Schüler erhalten automatisch mit der Anmeldung am HHG einen Zugang.

Auch der Zugang zum BYOD-Netzwerk über WLAN wird über diese Benutzerverwaltung gesteuert, d.h. man kann mit den iPads oder einem eigenen Gerät die Internetverbindung nutzen, wenn man einen Benutzeraccount auf dem Schulserver hat und das Recht zur Nutzung des WLANs erteilt wurde. Zur Zeit wird der Zugang mit eigenen Geräten so gehandhabt, dass Lehrer jederzeit das WLAN mit ihren eigenen Geräten nutzen können. Für einzelne Schüler oder Lerngruppen können Lehrer bei Bedarf den Zugang für 45 Minuten (oder längere Intervalle) freischalten, so dass Schüler ihre eigenen Geräte (Laptops / Smartphones) bei Bedarf im Unterricht einsetzen können. Darüber hinaus haben Schüler keine Berechtigung zur Nutzung des WLANs.

Die Benutzerverwaltung für die Rechner der Verwaltung erfolgt zentral für alle Kölner Schulen über die Server der Stadt Köln.

Der Schulserver bietet für alle Benutzer eine persönliche Dateiablage an, die für Schülerinnen und Schüler zur Zeit auf 200 MB begrenzt ist. Zudem können über Tauschverzeichnisse in allen Lerngruppen Dateien ausgetauscht werden.

3.4 Internet-Dienste

Um Internet-Dienste flexibel anbieten zu können, hat das Heinrich-Heine-Gymnasium Webspaces bei dem Provider „Unaxus“ gemietet. Das Angebot umfasst zur Zeit folgende Dienste:

- **Homepage**

Die Homepage des HHG dient als Kommunikationsmittel und Außendarstellung. Sie informiert über aktuelle Aktivitäten, stellt das Schulprogramm und die Arbeit in den einzelnen Fachschaften vor und bietet wichtige Formulare zum Download an. Auch der Vertretungsplan kann von Lehrern und Schülern eingesehen werden. Um schnelle und korrekte Updates zu gewährleisten wird das Content-Management-System Joomla eingesetzt. Die Adresse der Schule ist <http://www.hhgonline.de>.

- **Email-Adressen**

Jede Lehrerin / jeder Lehrer erhält eine eigene HHG-Email-Adresse zur Kommunikation mit Kollegen, Eltern und Schülern.

- **Moodle**

Die Lernplattform Moodle wird am HHG seit dem Schuljahr 2011/12 eingesetzt. Zunächst wurde das System auf einem gemieteten Server von einer Kollegin und einem Kollegen installiert. Da die laufenden Updates jedoch zum Teil recht aufwendig sind, wurde vor einiger Zeit dankend das Angebot der Fa. NetCologne in Anspruch genommen, die jeder Schule in Köln eine Moodle-Instanz kostenlos zur Verfügung stellt, und die das System regelmäßig auf dem neuesten Stand hält.

3.5 Sonstige Medienausstattung

Das Schulzentrum Ostheim, zu dem das Heinrich-Heine-Gymnasium und die Albert-Schweizer-Realschule gehören, haben eine gemeinsame Aula, das sog. „PZ“. Das PZ bietet Raum für Veranstaltungen mit bis zu 600 Gästen. Es ist mit Veranstaltungstechnik für Theateraufführungen und Konzerte ausgestattet. Das PZ wird für schulinterne Veranstaltungen genutzt und kann darüber hinaus auch für öffentliche Veranstaltungen bei der Stadt Köln gemietet werden. Das Heinrich-Heine-Kulturforum nutzt das PZ für seine Veranstaltungen (siehe auch Kap. 2.3 Kooperationen).

An sonstigen Medien stehen in den meisten Unterrichtsräumen Overheadprojektoren und tragbare CD-Spieler zur Verfügung, sowie vier mobile Schränke mit Fernseher und DVD-Spieler.

3.6 Wartung

Die Wartung der technischen Ausstattung des Heinrich-Heine-Gymnasiums ist auf mehrere Schultern verteilt:

- **Netzwerk und Computerräume**

Bei der Wartung des Netzwerks und der Computerräume werden alle CAS-Schulen

in Köln von der Fa. NetCologe unterstützt. Die Wartung geschieht in Absprache mit den Informatiklehrern, die die Ausstattung und Konfiguration der Software bestimmen. Viele kleinere Aufgaben im Bereich der Wartung werden darüber hinaus von den Informatik-Kollegen und der Administratoren-AG erledigt.

- **iPads**

Die Wartung der iPads hat Herr Kowalski übernommen, der das iPad-Projekt am HHG initiiert hat.

- **Homepage und Moodle**

Die Schulhomepage wird im Wesentlichen von Herrn von Grabczewski und Herrn Eberhard gepflegt. Die Lernplattform Moodle wird von Herrn Kowalski gepflegt.

- **Veranstaltungstechnik**

Veranstaltungen, die im PZ stattfinden, werden von der Technik-AG unterstützt, die von Herrn Franz betreut wird. Hier können sich Schülerinnen und Schüler mit technischem Interesse einbringen und Ton- und Bildtechnik für Veranstaltungen mit bis zu 600 Gästen bereitstellen.

3.7 Sicherheitskonzept

Der Betrieb von Computern und Netzwerken erfordert einige Sicherheitsvorkehrungen, die die Geräte vor Beschädigungen und Missbrauch schützen und außerdem sicherstellen sollen, dass Daten vor Verlust und vor Zugriff durch Unbefugte geschützt sind. Die Sicherheitsmaßnahmen sind zum großen Teil von der Stadt Köln vorgegeben und wurden durch die Fa. NetCologne umgesetzt.

- **Geräte**

PCs, Bildschirme, Beamer, Drucker usw. in den Computerräumen sind durch Schlösser an Tischen befestigt und so vor Diebstahl geschützt.

- **Softwareinstallation der Schülerrechner**

Die Softwarekonfiguration aller PCs und Laptops im pädagogischen Netzwerk wird vom Schulserver über LogoDidact verwaltet, die das Image-Verwaltungsprogramm Rembo beinhaltet. Es ist für Schülerinnen und Schüler nicht möglich, Software zu installieren (die Administrationsrechte liegen bei NetCologne, so dass Änderungen

am Image nur zusammen mit Mitarbeitern von NetCologne durchgeführt werden können). Das Image beinhaltet zudem ein Antivirusprogramm.

- **Netzwerk**

Es gibt drei lokale Netzwerke, die physikalisch voneinander getrennt sind: Jeweils ein Netzwerk für die Verwaltung, für Lehrerarbeitsplätze und für Schülerrechner. So ist sichergestellt, dass Verwaltungsdaten sowie Daten der Lehrerrechner vor unbefugtem Zugriff sicher sind.

Der WLAN-Zugang für schuleigene Geräte ist durch einen MAC-Adressenfilter geschützt. Schulfremde Geräte, z.B. von Lehrkräften müssen über einen LogoDidact-Benutzeraccount authentifiziert werden (siehe 3.3 Benutzerverwaltung und Dateiablage).

- **Webfilter**

Der Internetzugang ist durch den Webfilter von NetCologne vor Missbrauch geschützt. Unerwünschte Seiten werden nicht zugelassen. Die Liste der gesperrten Seiten wird von NetCologne verwaltet, die für alle Kölner Schulen einheitlich ist (wobei spezielle Wünsche der Schule berücksichtigt werden können).

- **Datensicherung**

Zur Speicherung von Daten, die z.B. im Unterricht anfallen, können Schülerinnen und Schüler ihr Homeverzeichnis auf dem Schulserver verwenden. Der Schulserver wird durch eine automatische Datensicherung vor Datenverlust geschützt. Außerdem können eigene Datenträger (z.B. USB-Sticks) verwendet werden.

- **Benutzung mobiler Geräte**

Die Benutzung mobiler Geräte (Handys, Smartphones, Laptops usw.) ist den Schülerinnen und Schülern zu bestimmten Zeiten (z.B. während der Mittagspause) gestattet. Während des Unterrichts dürfen mobile Geräte natürlich nur nach Aufforderung durch Lehrerinnen / Lehrer verwendet werden.

4 Unterricht mit Medien

Mit dem dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht werden am Heinrich-Heine-Gymnasiums zwei wesentliche Ziele verfolgt: die Vorbereitung von Schülerinnen und Schülern auf die Anforderungen der zunehmend medialisierten Welt („Leben mit Medien“) sowie die Verbesserung der Unterrichtsqualität („Lernen mit Medien“). Diese Ziele sind unter anderem angelehnt an den Medienkompetenzrahmen NRW.

Leben mit Medien

Digitale Medien sind unbestritten in zunehmendem Maße Teil unseres Lebens, sowohl im Beruf wie im Privatleben. Die Aufgabe der Schule sollte daher sein, diese Entwicklung zu begleiten und Schülerinnen und Schüler so gut wie möglich auf den Umgang mit digitalen Medien vorzubereiten. Das beinhaltet im Einzelnen:

- Schülerinnen und Schüler werden auf die starke Verbreitung digitaler Medien in **Studium und Beruf** vorbereitet, indem sie die Anwendung einiger weit verbreiteter Medien in verschiedenen Fächern erlernen und trainieren.
- Die verbreitete Nutzung digitaler Medien im Alltag bringt auch Risiken mit sich. Schüler nutzen neue Medien wie Smartphones oder soziale Netzwerke unabhängig davon, ob diese Gegenstand des Unterrichts sind. Die Schule hat hier die Aufgabe, Schüler zur **Reflexion des Nutzens digitaler Medien** anzuregen und z.B. über Suchtgefahren, den Schutz der Privatsphäre oder Mechanismen des Cybermobbing aufzuklären.
- In Fächern wie **Informatik und Musik** haben Schüler die Gelegenheit, Einblicke in spezielle berufliche Möglichkeiten im Bereich der digitalen Medien zu erhalten und diese Medien später vielleicht selbst weiter entwickeln zu können.

Lernen mit Medien

Abgesehen von der Vorbereitung auf „das Leben nach der Schule“ bieten digitale Medien eine ganze Reihe von Möglichkeiten, die zur Verbesserung der Unterrichtsqualität beitragen können und Lernprozesse begleiten und erleichtern. Zum Lernen mit Medien setzt unsere Schule die folgenden Ziele:

- Schülerinnen und Schüler sollen Handlungskompetenzen im Umgang mit digitalen Medien aufbauen und entwickeln, die **selbstständiges und eigenverantwortliches Lernen** unterstützen – zum Beispiel den Prozess der Informationsbeschaffung oder das Erstellen von Dokumenten. Digitale Lernplattformen, wie das am HHG genutzte System „Moodle“ bieten zusätzlich die Möglichkeit, Unterrichtsmaterial für die Arbeit zu Hause zur Verfügung zu stellen.
- Digitale Medien können die **Individualisierung des Unterrichts** unterstützen. Derzeit werden viele neue digitale Unterrichtsmedien entwickelt, die die Arbeit im eigenen Lerntempo ermöglichen. Idealerweise bieten diese Medien Förderung bei Schwierigkeiten sowie Herausforderungen bei zusätzlichem Interesse, und ermöglichen Schülerinnen und Schülern, den eigenen Lernprozess zu reflektieren und den Zuwachs ihrer Fähigkeiten überprüfen.
- Kommunikationsmöglichkeiten wie Email, die Lernplattform Moodle oder Weblogs unterstützen die **Kooperation von Schülern** untereinander, indem sie z.B. Möglichkeiten bieten, sich über die Themen des Unterrichts auszutauschen, eigene Aufgaben für Mitschüler zu entwickeln oder als Plattform für Gruppenprojekte dienen.
- Der Zugang zum Internet erweitert und vereinfacht die Möglichkeiten der **Öffnung des Unterrichts** nach außen, indem zusätzliche Informationsquellen genutzt werden können, Kommunikation z.B. mit anderen Schulen ermöglicht wird und Arbeitsergebnisse veröffentlicht werden können. Schülerinnen und Schüler können sich dabei des eigenen Potenzials zur Mitgestaltung der Gesellschaft bewusst werden.
- Neue Medien bieten Unterstützung bei der **Evaluation von Unterricht**. So können Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler gemeinsam daran arbeiten, die Qualität des Unterrichts zu verbessern. Ein Beispiel dafür ist das am HHG eingesetzte System SEfU (siehe Kapitel 4.2.5).

Um diese Ziele zu erreichen listet unser Medienkonzept eine Reihe von Kompetenzen auf, die zum Teil im Fachunterricht, zum Teil fächerübergreifend vermittelt werden. Diese Kompetenzen sind in Kap. 4.1 aufgelistet. Die konkrete Umsetzung der Kompetenzen ist in den Kapiteln 4.2 und 4.3 beschrieben.

4.1 Medienkompetenzen

Die in den vorangehenden Absätzen genannten Ziele konkretisieren sich durch eine Reihe von Kompetenzen, die in diesem Kapitel detailliert aufgelistet sind. Diese Kompetenzen sind zunächst fächerübergreifend und werden in den einzelnen Fächern jeweils spezifisch differenziert und ausgestaltet. Die Kompetenzen sind etwa gleichrangig zu betrachten (d.h. sie sind nicht nach Priorität sortiert).

Ziel	Kompetenz
Studium / Beruf	<p>Schreiben gegliederter Texte</p> <p>Mit Hinblick auf die Wissenschaftspropädeutik werden die Schülerinnen und Schüler mit zunehmendem Alter immer weiter an die Erstellung gegliederter Texte, die zudem durch Quellen wissenschaftlich fundiert sind, herangeführt. Die technische Unterstützung dieses Prozesses z.B. durch Textverarbeitung wird dabei in vielen Fächern vermittelt.</p>
Studium / Beruf	<p>Präsentationen</p> <p>Die Fähigkeit, vor Menschen zu sprechen und etwas vorzutragen oder zu präsentieren wird im Studium wie im Beruf benötigt und ist auch Teil aller Fächer am Gymnasium. Dazu wird der Umgang mit Präsentationssoftware vermittelt, der Fertigkeiten wie die ansprechende Gestaltung von Folien und Visualisierung von Sachverhalten (z.B. durch Zeichnungen oder Tabellen) beinhaltet.</p>
Studium / Beruf	<p>Umgang mit Office-Software</p> <p>In Studium und Beruf werden oft Kenntnisse in Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Bildbearbeitung vorausgesetzt. Je fundierter diese Kenntnisse sind, desto leichter wird es den Schülerinnen und Schülern später fallen, den Anforderungen gerecht zu werden.</p>

Ziel	Kompetenz
Studium / Beruf Selbstständigkeit Individualisierung Öffnen nach außen Reflexion	<p>Recherchieren</p> <p>Informationen zu recherchieren ist eine Standardanforderung im Studium. Darüber hinaus ermöglichen Medien wie Zeitungen und das Internet eine Gestaltung des Unterrichts am aktuellen Zeitgeschehen. Dadurch öffnet sich der Unterricht nach außen und wird so interessanter.</p> <p>Wichtig ist, den Schülerinnen und Schülern zu vermitteln, wo man geeignete Informationen findet, und diese zu bewerten, da z.B. das Internet ein uferloses und kaum strukturiertes Angebot von sehr unterschiedliche Qualität bereitstellt.</p>
Studium / Beruf	<p>Visuelle Gestaltung</p> <p>Ansprechende Gestaltung von Inhalten mithilfe von Texten und Grafiken wird in vielen Fächern gefordert und vermittelt, wobei Gestaltung meist fächerspezifisch zu verstehen ist.</p>
Öffnen nach außen Selbstständigkeit	<p>Öffentlichkeitsarbeit</p> <p>Die Fähigkeit, Beiträge für die Öffentlichkeit zu erstellen und zu publizieren kann für Beruf, Vereine oder sonstiges gesellschaftliches Engagement sehr nützlich sein. Öffentlichkeitsarbeit bietet, ähnlich wie die Recherche, die Möglichkeit, den Unterricht nach außen zu öffnen. Wenn Schülerinnen und Schüler z.B. Artikel in der Schülerzeitung oder einem Blog veröffentlichen, haben ihre Produkte eine Außenwirkung und damit auch eine höhere Relevanz als z.B. eine Hausaufgabe, die im Unterricht einmal vorgetragen wird.</p>

Ziel	Kompetenz
Kooperation Selbstständigkeit Individualisierung	<p>Vernetzung</p> <p>Digitale Medien bieten eine stetig wachsende Zahl an Möglichkeiten, mit anderen Menschen in Kontakt zu treten und vernetzt zu arbeiten. Email, Lernplattformen, gemeinsame Dateiablagen usw. bieten für den Unterricht die Möglichkeit zu Schüleraktivierung und zum selbstorganisierten Lernen, indem sie die Kommunikation zwischen Schülerinnen und Schülern ermöglichen und fördern.</p>
Studium / Beruf Kooperation Selbstständigkeit	<p>Projektarbeit</p> <p>In Kleingruppen gemeinsam über einen längeren Zeitraum etwas zu produzieren macht Spaß und ist oft eine willkommene Abwechslung zu Aufgaben, die einzeln erarbeitet werden und nur eine Schulstunde umfassen. Projektarbeit entspricht auch eher den Arbeitsformen, die später im Beruf gang und gäbe sind. Digitale Medien unterstützen dabei die Kommunikation im Projekt und werden oft zur Erstellung der Produkte verwendet, wie z.B. gemeinsam erstellte Videos, Webseiten oder die Schülerzeitung.</p>
Reflexion	<p>Umgang mit privaten Daten</p> <p>Der Schutz der Privatsphäre sowie die Gefahr vor Betrug im Internet sind aktuell in aller Munde, besonders durch die rasante Entwicklung der sozialen Netzwerke. Den Schülerinnen und Schülern ein Bewusstsein für die Folgen von unreflektiertem Umgang mit persönlichen Informationen zu geben ist auch Aufgabe der Schule.</p>
Reflexion	<p>Erziehung gegen Mobbing</p> <p>Kommunikationsmedien wie Email, Smartphones und Soziale Netzwerke bringen leider auch neue Formen von Mobbing hervor, unter anderem deswegen, weil sie die Hemmschwelle herabsetzen. Ein Bewusstsein dagegen zu schaffen ist ein wichtiges Ziel der Medienerziehung.</p>

Ziel	Kompetenz
Beruf	Umgang mit Technik („Hardware“) Die Benutzung von Medien erfordert einen sicheren Umgang mit der Technik, die diese Medien bereitstellt. Durch den Umgang mit Medien wird gleichzeitig der Umgang mit der Technik geschult, z.B. mit PCs, Tablets und Videoprojektoren. In der Technik-AG lernen Schülerinnen und Schüler auch eigenverantwortlich den Umgang mit Veranstaltungstechnik.
Informatik	Funktionsweise von Medien verstehen Im Fach Informatik haben Schülerinnen und Schüler Gelegenheit, einen Einblick „hinter die Kulissen“ zu bekommen und zu verstehen, wie Computersysteme und Netzwerke funktionieren und welche Möglichkeiten sie für die Gestaltung z.B. von Arbeitsplätzen oder Kommunikationsnetzwerken bieten.

4.2 Fächerübergreifender Medieneinsatz

Fächerübergreifend bietet das Heinrich-Heine-Gymnasium eine ganze Reihe von Möglichkeiten zur Förderung von Medienkompetenzen. Diese Möglichkeiten sind zur Zeit in Entwicklung und haben sich in den letzten Jahren stetig erweitert.

4.2.1 Informationstechnische Grundbildung (ITG)

Im Fach „Informationstechnische Grundbildung“ werden grundlegende Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien vermittelt.

Das Fach besteht an unserer Schule seit vielen Jahren in unterschiedlicher Form: Einige Jahre lang wurde der Unterricht in den 5. Klassen von einer Schülermutter durchgeführt. Zwischen 2012 und 2016 gab es in den Jahrgangsstufen 5 und 7 jeweils eine AG „Informatik“, in der neben Inhalten wie Programmieren auch der Umgang mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation usw. vermittelt wurde.

Ab dem Schuljahr 2019 / 20 soll die ITG in neuer Form am HHG stattfinden, da an den Informatik-AGs nur ein relativ kleiner Teil der Schülerinnen und Schüler teilnimmt, die Kompetenzen der ITG jedoch für alle SuS wichtig sind. In den Lehrplänen des Landes NRW ist eine grundlegende Medienerziehung als eigenständiges Fach nicht vorgesehen. Es gibt zwar den Europäischen Computerführerschein ECDL², dessen Kompetenzen und Unterrichtsmaterialien von der Dienstleistungsgesellschaft für Informatik (DLGI) entwickelt werden, jedoch sind Teilnahme und die abzulegenden Prüfungen für Schülerinnen und Schüler kostenpflichtig, und die Unterrichtszeit zur Vorbereitung muss innerhalb der Regelfächer bereitgestellt werden. Insbesondere der Kostenaspekt hat uns von der Teilnahme an diesem Programm abgehalten.

Mit der Rückumstellung auf G9 stehen jedoch Ergänzungsstunden zur Verfügung, von denen zwei auf den naturwissenschaftlichen Bereich fallen. Von diesen Ergänzungsstunden können je eine für Informationstechnische Grundbildung in den Jahrgangsstufen 6 und 8 verwendet werden.

2 <http://www.ecdl.de>

Einige Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien werden in verschiedenen Fächern wie Mathematik, Physik oder Musik vermittelt. Die neuen Lehrpläne werden diese Tendenz voraussichtlich noch verstärken.

Der grundlegende Umgang mit Computern und Software wie Text- und Bildbearbeitung und Tabellenkalkulation ist jedoch sinnvoller in kompakter Form zu vermitteln, eben als Fach „Informationstechnische Grundbildung“.

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Themen und Kompetenzen der ITG, die am HHG (z.T. in verschiedenen Fächern) vermittelt werden sollen:

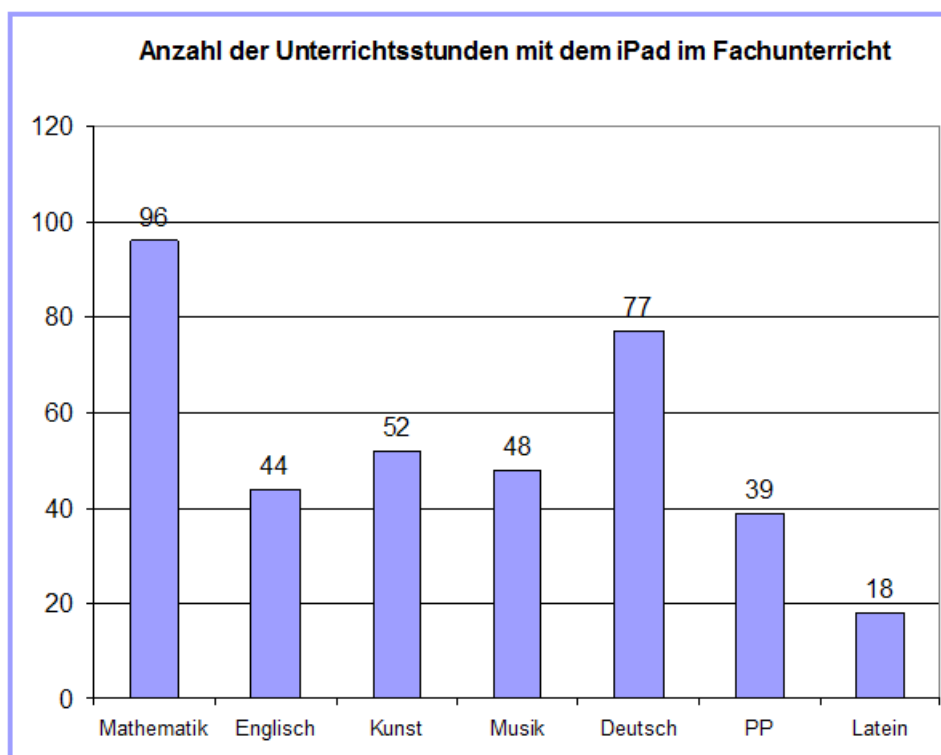
Thema	Inhalte bzw. Kompetenzen	UE	Fach, Stufe
Grundlagen Schulnetzwerk Dateiverwaltung Email Moodle	Passwort ändern Homeverzeichnis nutzen Ordner anlegen, Material strukturieren Einsammeln / Abgeben / Tauschlaufwerk Mail mit Anhang verschicken Moodle-Login, Dateien up-/downloaden	2 – 3 1 2	ITG Stufe 6
Mobile Geräte, Internet	Möglichkeiten und Risiken im Alltag Handys, WWW, Suchmaschinen etc.	6	ITG Stufe 6
Soziale Netzwerke	Umgang mit persönlichen Daten Mögliche Folgen bei unachtsamem Umgang	6	Sowi / Politik Stufe 8
Datenschutz, IT-Sicherheit	Gesetze und Vorschriften zum Datenschutz Technisch-organisatorische Umsetzung Ursachen / Folgen von Datendiebstahl Schutzmaßnahmen	6	ITG Stufe 8
Textverarbeitung	Oberfläche und Tastaturkürzel Schrift- und Absatzformatierung Tabellen	6	ITG Stufe 6
	Bewerbung und Lebenslauf	6	Deutsch Stufe 9
	Wissenschaftliche Texte (→ Facharbeit) Gliederung, Inhaltsverzeichnis, Fußnoten, Quellenangaben, Abbildungen	6	Geschichte Stufe 9
Tabellenkalkulation	Datenformate und Formeln Statistiken und Mittelwerte Diagramme (Kreis-, Balken- etc.)	8	ITG Stufe 8
	Prozentsätze, Umsatzsteuer Einfache Buchhaltung	4 – 6	Mathematik Stufe 7
	Streudiagramm / Trendlinien	6	Physik Stufe 9
Präsentationen	Farben und Schrift Masterfolie, Folienlayout Tabellen und Diagramme Animationen Projekt / Vortrag üben	10	ITG Stufe 8
Bildbearbeitung	Zeichnen, Formen, Farben, Flächen füllen Bilder ausschneiden / zusammensetzen Arbeit mit mehreren Ebenen, Transparenz Schwarzweiß-/Bunt-Effekte Fotos retuschieren (Stempel-Tool)	10	ITG Stufe 6
Musik- / Videoschnitt	Projekt Hörspiel	8	Musik Stufe 7 / 8
	Projekt Werbespot	12	

4.2.2 iPads

Seit dem Schuljahr 2013/14 steht dem Heinrich-Heine-Gymnasium ein Klassensatz von 30 iPads zur Verfügung, die im Schuljahr 2016/17 um weitere 30 Geräte aufgestockt werden. Die Geräte stehen seit diesem Schuljahr für alle Lerngruppen zur Verfügung, wurden jedoch während des dreijährigen Pilotprojekts nur für die Klassen der damaligen Jahrgangsstufe 7 eingesetzt.

(Zu den Details bezüglich der Anschaffung siehe Kap. 3.2 und 5.1.)

Während des iPad-Projekts wurden Unterrichtsmethoden mit diesem neuen Medium erprobt, wobei der Fokus darauf lag, einen didaktischen Mehrwert des Einsatzes von Tablet-PCs im Unterricht aller Fächer festzustellen. Das folgende Diagramm zeigt dabei beispielhaft die Verteilung der Unterrichtsstunden mit den iPads auf die verschiedenen Fächer im Schuljahr 2013/14:



Die Erkenntnisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Tablets eignen sich durch ihre kompakte Bauweise und lange Akku-Laufzeit sehr gut für den Einsatz im Klassenraum (im Gegensatz z.B. zu Laptops). Sie ermöglichen einen störungsfreien Wechsel von Unterrichtsphasen mit digitalen

Medien und klassischen Materialien und können auch leicht „ad hoc“ eingesetzt werden, z.B. um etwas nachzuschlagen oder auszurechnen.

- Durch die Integration vieler Funktionen in ein Gerät lassen sich bestimmte Projekte sehr gut mit Tablet-PCs durchführen. Die Geräte haben Kamera und Mikrofon und können somit als Aufnahmegeräte eingesetzt werden, und mit den installierten Schnittprogrammen können auf leicht erlernbare Weise Videos geschnitten werden. Zudem zeichnen sich Videoprojekte durch eine hohe Motivation seitens der Schülerinnen und Schüler aus, und können in unterschiedlichen Kontexten und Fächern eingesetzt werden.
- Tablets können in ganz unterschiedlichen Szenarien eingesetzt werden: Schülerinnen und Schüler nutzen die iPads beispielsweise um Rollenspiele aufzunehmen, Collagen zu erstellen oder Lernergebnisse zu vergleichen. Sie besuchen außerschulische Lernorte (z.B. soziale Einrichtungen), um dort mit Menschen zu sprechen und Aufzeichnungen für Mitschüler zu produzieren.
- Tablets eignen sich gut für die Individualisierung von Unterricht. Es können ohne größere technische Schwierigkeiten einzelne Schülerinnen und Schüler mit den Geräten arbeiten, während die restliche Lerngruppe anderen Tätigkeiten nachgeht.

4.2.3 Moodle

Die Lernplattform Moodle³ hat sich in den letzten Jahren an deutschen Schulen stark verbreitet. Ein wesentlicher Vorteil des Systems gegenüber anderen ist, dass Moodle eine Open-Source-Entwicklung ist, die kostenlos zur Verfügung steht. Außerdem ist Moodle auch international stark verbreitet und bildet mittlerweile quasi einen Standard. Durch die große Nutzergemeinde wird Moodle dementsprechend laufend weiter entwickelt und an moderne Technologien angepasst.

Moodle bietet eine ganze Reihe von Möglichkeiten, den Unterricht und das Lernen zu unterstützen, von denen hier einige exemplarisch aufgeführt sind:

- Lehrende können für ihre Lerngruppen **Unterrichtsmaterial** online zur Verfügung

3 <http://moodle.org>

stellen, so dass die Schülerinnen und Schüler zu Hause jederzeit Zugriff darauf haben und sich z.B. auf Prüfungen vorbereiten können. Zusätzlich zum Material können Lehrerinnen und Lehrer erläuternde Texte dazu einstellen. Auf diese Weise kann der Moodle-Bereich einer Lerngruppe über das ganze Schuljahr wachsen und auch einen Rückblick auf das bisher Gelernte bieten.

- Moodle kann genutzt werden, um digital erstellte **Hausaufgaben** einzusammeln.
- Lehrende können über Foren den **Dialog** zwischen den Schülerinnen und Schülern fördern, z.B. für die gegenseitige Unterstützung bei der Vorbereitung auf Prüfungen.
- Neben dem Unterrichtsmaterial können **Testaufgaben** eingestellt werden, mit denen Lernende ihren Lernfortschritt überprüfen können.

Der erste Moodle-Server wurde am Heinrich-Heine-Gymnasium im Schuljahr 2011/12 installiert, nachdem das System in einer Lehrerkonferenz vorgestellt worden war. Mittlerweile wird Moodle von vielen Kolleginnen und Kollegen für ihre Lerngruppen genutzt. So gewöhnen sich die Schülerinnen und Schüler des HHG an das System und es bietet ihnen eine wertvolle Unterstützung im Lernprozess.

Die Nutzung von Moodle hat unterschiedliche Schwerpunkte, vom punktuellen Einsatz für einzelne Unterrichtsreihen bis hin zu umfangreichen Materialsammlungen für Oberstufenkurse, mit denen die Schülerinnen und Schüler sich auf das Abitur vorbereiten können.

4.2.4 WLAN und „Bring your own device“

Die Idee „Bring your own device“ stammt aus der Welt der großen Firmen (wie z.B. Intel), die feststellten, dass Angestellte ihre privaten mobilen Geräte, also Handys, Tablet-PCs oder Laptops mit zur Arbeit bringen und ein Teil der Arbeit, wie z.B. Emailverkehr oder Internetrecherche mit diesen privaten Geräten erledigt wird (oder werden kann). In Schulen oder Universitäten hat das Konzept, private Geräte für den Unterricht zu nutzen, insofern Potenzial, als es für Schulen aufwendig und teuer ist, genügend mobile Geräte für den Unterricht bereitzustellen, und die meisten Schülerinnen und Schüler ohnehin über ein mobiles Gerät verfügen.

Inhaltlich können private mobile Geräte einen Teil des Bedarfs an digitalen Medien

abdecken, und zwar die Bereiche, für die keine spezielle Software auf den Geräten installiert werden muss. Das trifft z.B. für die Internet-Recherche zu, sowie für die Aufnahme von Fotos oder Videos. Insofern kann die Nutzung privater Geräte die schuleigene Medienausstattung (Computerräume, iPad-Koffer etc.) entlasten.

Für Unterrichtsthemen, die spezielle Software erfordern, kann allerdings nicht auf private Geräte zurückgegriffen werden. Das trifft z.B. auf den gesamten Informatikunterricht zu, sowie zum großen Teil auf die informationstechnische Grundbildung, die ja z.B. Office-Programme und Bildbearbeitung zum Thema hat. Insofern lassen sich die Computerräume nicht durch private Geräte ersetzen.

Das Konzept bringt auch einige Schwierigkeiten mit sich:

- Nicht jeder hat ein mobiles Gerät zur Verfügung, so dass einige Schülerinnen und Schüler unter Umständen benachteiligt werden.
- Die Frage, zu welcher Zeit private Geräte genutzt werden dürfen (und wann nicht) muss geklärt werden und bringt unter Umständen administrativen Aufwand mit sich. Am HHG ist die Nutzung mobiler Geräte außerhalb des Unterrichts nur für Schülerinnen und Schüler der Oberstufe erlaubt (und ohne Zugang zum WLAN). Die Serversoftware LogoDidact bietet glücklicherweise eine recht einfache Möglichkeit, den Zugang zum WLAN nur für einzelne Unterrichtsstunden freizuschalten. Bei einer generellen Freischaltung des WLANs für alle Schülerinnen und Schüler zu jeder Zeit befürchten wir eine Überlastung der Internetverbindung. Darüber hinaus ergeben sich rechtliche Probleme, wenn die Schule über die Freischaltung des WLANs quasi als Provider auftritt und somit zum Teil für das Verhalten der Jugendlichen im Internet mitverantwortlich ist.

Der Einsatz privater Geräte für den Unterricht ist am HHG möglich und wird auch von einigen Kolleginnen und Kollegen für bestimmte Lerngruppen genutzt. Von einer „BYOD-Kultur“ kann man bislang jedoch nicht sprechen, zum Teil wegen der o.g. Probleme, und unter anderem sicher auch deswegen, weil die sonstige technische Ausstattung genügend Alternativen bietet.

4.2.5 Evaluation des Unterrichts mit SEfU

Digitale Medien eignen sich auch zur Evaluation der Unterrichtsqualität. An unserer Schule wird dazu das System SEfU⁴ („Schüler als Experten für Unterricht“) eingesetzt. Dieses Onlineangebot ermöglicht es, Fragebögen für Schülerinnen und Schüler zu generieren und diese anonym auszuwerten. Diese schätzen dabei ca. 40 verschiedene Fähigkeiten ihrer Lehrkraft ein. Die Lehrkraft erhält so ein differenziertes Bild wie ihr Unterricht von der Lerngruppe wahrgenommen wird.

SEfU wurde dem Kollegium 2012 im Rahmen einer Lehrerkonferenz vorgestellt. Die Schulleitung äußerte dabei ausdrücklich den Wunsch, das System in möglichst vielen Lerngruppen einzusetzen.

4.2.6 Digitale Medien in Förderkursen

Im Rahmen der Förderkurse, die aktuell in den Stufen 5 bis 7 verpflichtend angeboten werden, wird Wert auf individuelle Förderung gelegt. In diesem Zusammenhang bieten die Schulbuchverlage Internet-basierte Förderprogramme, mit denen der Förderbedarf individuell ermittelt und mit speziellen Aufgaben gezielt bearbeitet werden kann (z.B. in Mathematik und den Fremdsprachen). Zur Ermittlung des persönlichen Förderbedarfs werden dabei spezielle Tests durchgeführt, deren Ergebnisse dann für Lernende und Lehrende anschaulich aufbereitet werden. Diese Rückmeldung über die individuellen Stärken und Schwächen (sowie den eigenen Fortschritt und damit den Erfolg von Fördermaßnahmen) bildet die Grundlage, gezielt zu fördern. Meist werden zu den jeweiligen Schwächen dann auch gezielt Aufgaben angeboten, inklusive Lösungskontrolle.

In den Mathematik-Förderkursen wurden damit zum Beispiel zum Teil gute Erfahrungen gemacht. Jedoch profitieren von diesen Angeboten eher Schülerinnen und Schüler, die ein gewisses Maß an Motivation und Selbstständigkeit mitbringen.

4.2.7 Bearbeitung von Hausaufgaben mit digitalen Medien

Die Benutzung von Computern und anderen digitalen Geräten für Hausaufgaben hat sich am Heinrich-Heine-Gymnasium eingebürgert. Schülerinnen und Schüler schreiben,

⁴ <http://www.sefu-online.de>

recherchieren im Internet und schicken Lösungen per Email an Lehrkräfte bzw. laden Lösungen in Moodle hoch. Die Verbreitung dieser Medien zu Hause ist mittlerweile so ausgeprägt, dass es nur wenige Ausnahmen gibt, in denen zu Hause ein Computer oder ein Internetanschluss nicht vorhanden sind. Gegebenenfalls müssen Lehrkräfte jedoch Alternativen für diese Schülerinnen und Schüler anbieten.

4.3 Medieneinsatz in einzelnen Fächern

4.3.1 Informatik

Dem Fach Informatik wird an unserer Schule ein besonderer Stellenwert eingeräumt. Das Angebot beginnt in Stufe 7 mit der Informatik-AG sowie in Stufe 8 und 9 mit dem Wahlpflichtkurs Informatik. In der Oberstufe werden bislang Grundkurse in Informatik angeboten. Ein Leistungskurs ließe sich darüber hinaus sehr wahrscheinlich in hinreichender Teilnehmerzahl einrichten, hier stellt das einzige Hindernis leider die dünne Personaldecke dar, die sich aus dem Mangel an Informatiklehrern im Raum Köln (und damit vermutlich in ganz NRW) ergibt. Immerhin, mit derzeit drei Fachlehrern kann das HHG in jedem Jahr zwei Differenzierungskurse in den Stufen 8 und 9, drei Grundkurse in der Jgst. EF und je zwei in den Jgst. Q1 und Q2 anbieten, sowie zusätzlich den Profilkurs Informatik in der Q1.

Unterrichtsthemen in den Wahlpflichtkursen sind u.a.

- Gestaltung von Webseiten mit HTML und CSS
- Rechnerstrukturen (Aufbau eines PCs, logische Schaltungen, Binärsystem)
- Einführung in die Programmierung (mit dem Java-Hamster sowie mit Scratch)
- Kryptographie

Der Oberstufenunterricht folgt dem Kernlehrplan des Landes NRW:

- Programmierung in Java (Kontrollstrukturen, OOP, UML)
- Programmierung mit dynamischen Datenstrukturen
- Theoretische Informatik (Automatentheorie und formale Sprachen)
- Datenbanken (ER-Modelle, Normalisierung, SQL)

4.3.2 Mathematik

Der Einsatz digitaler Medien hat im Fach Mathematik eine lange Tradition und ist auch von den Kernlehrplänen vorgesehen. Es wird hauptsächlich mit Tabellenkalkulation, dynamischer Geometriesoftware, sowie in der Oberstufe mit einem grafikfähigen Taschenrechner gearbeitet. Der Einsatz eines Computeralgebrasystems ist im Lehrplan

alternativ zum grafikfähigen Taschenrechner angegeben und wird an unserer Schule nicht unterrichtet.

Dem Lehrplan entsprechend hat die Fachschaft Mathematik den Einsatz digitaler Medien für alle Jahrgangsstufen beschlossen.

Die zu fördernden Kompetenzen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Stufe	Kompetenz	Medium
5	Darstellen von Datensätzen in Tabellen und Diagrammen Experimente zur Symmetrie	Tabellenkalkulation Geometriesoftware
6	Experimentelle Untersuchung von Kongruenzabbildungen Erzeugung von 3D-Buchstaben, Wörtern und Logos	Geometriesoftware
7	Darstellung von Prozentsätzen in Diagrammen Aufstellung von Spar- und Tilgungsplänen Rechnerische Lösung von linearen Gleichungssystemen Konstruktion von besonderen Linien im Dreieck	Tabellenkalkulation Geometriesoftware
8	Wertetabellen und Graphen linearer Funktionen Zufallszahlen und Simulation des Galton-Bretts Wertetabellen und Graphen von quadratischen Funktionen	Tabellenkalkulation
9	Wurzelberechnung nach dem Heron-Verfahren Kreisumfangs- und -inhaltsberechnungen Flächenumwandlungen auf Grundlage von Pythagoras Darstellung von Schrägbildern von Körpern	Tabellenkalkulation Geometriesoftware
Sek. II	Lösen von Standardaufgaben aus der Analysis, der Analytischen Geometrie und der Stochastik	Grafiktaschenrechner Tabellenkalkulation Geometriesoftware

Darüber hinaus wird das Onlineangebot „Schul-LV“ („Lernverzeichnis“) von Schülerinnen und Schülern der Oberstufe für den Mathematikunterricht genutzt. In diesem Portal werden Aufgaben mit Lösungen insbesondere für die Abiturvorbereitung bereitgestellt. Das HHG hat für das Angebot eine Schullizenz (die sich aus einer Mindestzahl von Teilnehmern ergibt), so dass Schülerinnen und Schüler es gegen eine geringe Gebühr nutzen können.

4.3.3 Naturwissenschaften

In den Naturwissenschaften werden an unserer Schule, wie auch in den Lehrplänen verankert, digitale Medien eingesetzt. Dabei sollen die folgenden **Kompetenzen** gefördert werden:

- Daten von Versuchen sammeln, visualisieren und statistisch auswerten mit Hilfe einer Tabellenkalkulation
- Informationen zu physikalischen Begriffen oder aktuellen Ereignissen (wie z.B. dem Reaktorunfall von Fukushima) recherchieren mit Hilfe des Internets
- Referate vortragen mit Hilfe einer Präsentationssoftware

Fachspezifisch werden Medien wie folgt eingesetzt:

Physik

Der Physikunterricht arbeitet traditionell mit vielen verschiedenen Medien, mit denen Versuche durchgeführt werden. Dabei werden mehr und mehr Computersimulationen eingesetzt, mit denen (ansonsten sehr aufwendige) Versuche simuliert werden können. Beispiele dafür sind der Frank-Hertz-Versuch, der Millikan-Versuch oder der Röntgen-Versuch, der mithilfe der Software RCL-Labs durchgeführt wird.

Es gibt mittlerweile auch Software, mit der Versuche mathematisch ausgewertet werden können. Ein Beispiel dafür ist der Video Analyzer, der im Physikunterricht in Stufe 9 eingesetzt wird. Mithilfe dieser Software können Videos von Bewegungsabläufen (z.B. der Wurf eines Basketballs) analysiert und mit quadratischen Funktionen beschrieben werden.

Chemie

Im Chemieunterricht werden z.B. Lehrfilme („Chemie-Interaktiv“) eingesetzt, um Abläufe zu erkunden bzw. zu visualisieren.

Biologie

Zu den fachspezifischen Medien im Biologieunterricht zählen

- Lernprogramme der Schulbuchverlage, z.B. „Bioskop“, „Die Zelle“, „Natura Oberstufe“
- Die „Grüne Reihe“ aus dem Schroedel-Verlag für die Oberstufe

- Aufklärungsfilme in den Stufen 6 und 9
- Weitere Filme und TV-Sendungen mit Fachinhalten, z.B. Quarks und Co.
- Web-Quests, z.B. zur Genetik oder der Hominiden-Evolution in der Oberstufe

4.3.4 Musik

Die Fachschaft Musik setzt in der Sekundarstufe I neben dem traditionellen Unterricht mit Instrumenten auch auf vielfältige Art digitale Medien ein. Die vermittelten Kompetenzen werden in der folgenden Übersicht tabellarisch dargestellt:

Stufe	Kompetenz	Medium
7	Noten mit einem Notensatzprogramm schreiben	Musescore
8	Einen Werbespot mit Musik erstellen Musikvideos analysieren	Music-Maker z.B. Youtube
9	Choreographien einstudieren	z.B. Youtube
EF	Einen Film mit passender Musik unterlegen	Music-Maker
Q1	Erstellen digitaler Musikstücke	Music-Maker

4.3.5 Sprachen

Zu den Kompetenzen, die in allen Fächern mit Hilfe digitaler Medien gefördert werden können, gehören Rechtschreibung und Grammatik, schriftlicher und sprachlicher Ausdruck und Erweiterung des Vokabulars (besonders natürlich in den Fremdsprachen), außerdem die Analyse von Texten oder gesprochenen Dialogen in der Sekundarstufe II.

- In allen sprachlichen Fächern gehören Referate mit Präsentationssoftware ab Stufe 7 zu den Standardaufgaben.
- In den Fremdsprachen werden Online-Wörterbücher eingesetzt, die den Schülerinnen und Schülern auch zu Hause zur Verfügung stehen.
- In allen Sprachen bieten Schulbuchverlage Orthographietraining als Software oder als Online-Applets an.

- Das Schreiben von Texten mit einer Textverarbeitung wird ebenfalls in allen Sprachen und in allen Stufen gefordert.
- Internetrecherche und die Nutzung von Quellen wird in allen Sprachen als Methode eingesetzt. Dabei wird den Schülerinnen und Schülern vermittelt, Quellen anzugeben, diese kritisch zu hinterfragen und mehrere Quellen miteinander zu vergleichen.
- Mit der Filmanalyse werden in den Fächern Deutsch, Englisch und Französisch das Bild-Hör-Verstehen gefördert und literarische Mittel durch Filmsprache vermittelt. Die Filmanalyse ist dabei als Methode in den Lehrplänen und den schulinternen Curricula verankert.
- Mithilfe aktueller Podcasts wird der Unterricht in den Fremdsprachen an aktuellen Ereignissen ausgerichtet und gleichzeitig erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die Kultur anderer Länder.

Einige fächerspezifische Methoden werden in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Fach	Stufe	Medium
Deutsch	9	Textverarbeitung: Bewerbung und Lebenslauf
Englisch	7 Sek II	Selbstständiges Lernen mit der Workbook-CD-ROM Schöningh Exam Trainer Urban Poetry (Youtube)
Latein	8 9 Sek II	Übungen zur Formenlehre mit HotPotatoes Vokabelliste zum Bellum Gallicum des Klett-Verlags Langenscheidt Vokabeltrainer

4.3.6 Gesellschaftswissenschaften

In den Gesellschaftswissenschaften spielen Internet-Recherche, Referate und TV-Sendungen oder Podcasts zu aktuellen Ereignissen eine zentrale Rolle, da diese Fächer immer wieder Bezug zu aktuellen Ereignissen und Fragen nehmen.

Die folgende Tabelle zeigt einige fächerspezifische Beispiele von Mediennutzung in den Gesellschaftswissenschaften an unserer Schule:

Fach	Medium
Erdkunde	Kartendaten interpretieren mit Google Earth oder „Diercke Globus“
Geschichte	Nutzung des Lexikons der Antike Virtuelles Museum LEMO des Deutschen Historischen Museums
Religion	RPI-Virtuell (Religionspädagogische Online-Plattform), die Lehrkräften und Schülern Material zur Verfügung stellt

4.3.7 Sport

Im Fach Sport gehören Rechercheaufgaben und Referate in der Oberstufe wie in anderen Fächern zu den Standardaufgaben. Weiterhin werden digitale Medien zum Beispiel in folgenden Bereichen eingesetzt:

- Bewegungsbeobachtung und –analyse mithilfe von Videos, die mit einer Digitalkamera aufgezeichnet und dann am Computer analysiert werden
- Für Tanzkurse werden Lehrvideos eingesetzt.

4.3.8 Arbeitsgemeinschaften

Das HHG ist seit dem Schuljahr 2010/11 gebundene Ganztagschule und hat für den Nachmittagsunterricht unter anderem Arbeitsgemeinschaften eingerichtet, in denen die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 5 und 7 aus einem breiten Angebot auswählen können. Einige dieser AGs liegen im Bereich der digitalen Medien. Die AGs ermöglichen den Schülerinnen und Schülern zum Teil auch, aktiv an für die Schule wichtigen Prozessen mitzuwirken und erste Einblicke in den beruflichen Alltag zu erhalten.

- **Schülerzeitung**

Die Schülerzeitung war ursprünglich als freiwillige AG organisiert. Seitdem es in der Jahrgangsstufe 7 Wahlpflicht-AGs im Nachmittagsbereich gibt, wird auch die Schülerzeitung hier als AG angeboten. Die AG erstellt das „Heine-Echo“, das

ausschließlich aus Beiträgen von Schülerinnen und Schülern besteht. Sie kümmern sich weiterhin um Werbeverträge und erstellen das Layout mithilfe von MS Publisher. Das „Heine-Echo“ wurde schon für seine journalistische Qualität ausgezeichnet.

- **Informatik-AG**

In den Schuljahren 2012/13 bis 2015/16 wurde in den Jahrgangsstufen 5 und 7 jeweils eine Informatik-AG angeboten, in der informationstechnische Grundlagen wie Textverarbeitung und Tabellenkalkulation vermittelt wurden, sowie eine altersgerechte Einführung in Programmierung und den Aufbau von Computern. Ab dem Schuljahr 2016/17 soll das neue Konzept zur informationstechnischen Grundbildung in verschiedenen Fächern umgesetzt werden, wodurch viele Inhalte der bisherigen AGs schon abgedeckt sind. Als neue Idee für die AG hat der Förderverein stattdessen einen Satz Raspberry Pis angeschafft, mit denen die Schülerinnen und Schüler den Einsatz von Mini-Computern z.B. für elektronische Steuerungen, sowie das Betriebssystem Linux kennenlernen können.

- **Technik-AG**

Die Technik-AG betreut die Veranstaltungstechnik der Aula. Die Schülerinnen und Schüler bauen diese Geräte für Veranstaltungen selbstständig auf und bedienen sie während der Veranstaltung.

- **Administratoren-AG**

Die „Admin“-AG unterstützt die Kollegen, die mit der Wartung der Hardware- und Softwareausstattung der Computerräume betraut sind. Dabei lernen die Schülerinnen und Schüler wichtige Kenntnisse im Bereich der Netzwerkadministration.

- **Betreuung der Webseite des Fördervereins**

Als der Förderverein des HHG 2013 mit einer eigenen Webseite vertreten sein wollte, wurde sinnvollerweise der Wunsch geäußert, diese von Schülerinnen und Schülern anfertigen und betreuen zu lassen. Da im Informatikunterricht in Stufe 8 HTML und Webdesign vermittelt werden, fand sich recht bald eine kleine Gruppe, die diese Aufgabe engagiert und verantwortungsvoll übernimmt.

5 Entwicklung des Medienkonzepts

Das vorliegende Medienkonzept wurde von den Medienbeauftragten des Heinrich-Heine-Gymnasiums und der Schulleitung entwickelt. Dabei fand und findet immer noch eine enge Zusammenarbeit mit den Fachschaften und der Steuergruppe „Unterrichtsentwicklung“ statt.

Ziele bei der Entwicklung des Medienkonzepts sind

- einen Überblick über den Einsatz von neuen Medien im Unterricht an unserer Schule für das Kollegium und Außenstehende zu geben
- den gewinnbringenden Einsatz digitaler Medien im Unterricht zu unterstützen
- eine für alle Fachschaften einheitliche Förderung bestimmter Medienkompetenzen der Schülerinnen und Schüler sicherzustellen
- die Qualifizierung der Kolleginnen und Kollegen im Einsatz digitaler Medien zu fördern

5.1 Beteiligungsstrukturen

Die Zusammenarbeit mit dem Kollegium bei der Entwicklung des Medienkonzepts stützt sich auf die Einbindung des Medienkonzepts in das Methodenkonzept unserer Schule sowie auf die Zusammenarbeit mit den Fachkonferenzen. Für einzelne Bereiche wie die technische Ausstattung oder die Internetdienste gibt es verantwortliche Lehrkräfte oder Teams, die bei der Entwicklung neuer Konzepte mit der Schulleitung, den Fachschaften oder Konferenzen des gesamten Kollegiums zusammenarbeiten. Weiterhin werden der Förderverein und die Eltern über Fachkonferenzen und die Schulkonferenz eingebunden. Vorschläge von Schülerinnen und Schülern werden im Unterricht von Lehrkräften aufgenommen und im Unterricht umgesetzt bzw. an die Verantwortlichen weitergeleitet.

Einige konkrete Beispiele zeigen die Strukturen der Zusammenarbeit genauer auf:

- **Das iPad-Projekt**

Die Idee, iPads am HHG einzusetzen, wurde ursprünglich vom Schulleiter, Herrn Luhn ins Gespräch gebracht. Nachdem an einigen anderen Schulen in Köln (unter anderem der Kaiserin-Augusta-Schule) bereits gute Erfahrungen gemacht wurden, wurde von der Stadt Köln ein Tablet-Projekt ins Leben gerufen, auf das sich Schulen unter bestimmten Voraussetzungen bewerben konnten. Das Projekt sah vor, dass die Eltern einer „iPad-Klasse“ die Geräte über einen vergleichsweise günstigen Leasingvertrag finanzieren sollten. Den Schulen wurde didaktische Unterstützung zugesagt, und im Gegenzug sollten die Ergebnisse des Projekts zur Auswertung gesammelt werden.

Die Ausgestaltung der Idee nahm insbesondere durch das Engagement eines Kollegen des HHG Formen an, wobei die Schulleitung, die Elternschaft und der Förderverein besonders involviert waren. Die Idee wurde dahingehend verändert, dass die Eltern einer ganzen Jahrgangsstufe sich die Kosten für einen Klassensatz von iPads teilen sollten. Dazu waren Umfragen bei den beteiligten Eltern sowie je ein Votum der Schulkonferenz und der Lehrerkonferenz notwendig. Nachdem die grundsätzliche Entscheidung für das Projekt gefallen war, wurde das Konzept weiter ausgestaltet, und es fanden Fortbildungen für Kolleginnen und Kollegen statt. Auch während des Projekts fand regelmäßig Kommunikation zwischen Schule und Eltern statt, und es gab regen Austausch mit der Universität Köln sowie Schulbuchverlagen, die Interesse an der Auswertung des Projekts hatten.

- **Einführung der Lernplattform Moodle**

Die Idee zu Moodle stammte von einer Referendarin, die mittlerweile Lehrerin an unserer Schule ist und sich mit Moodle während ihrer Ausbildung intensiv auseinandergesetzt hat. Auf ihren Vorschlag hin wurde ein Team mit einem weiteren Kollegen gebildet, das für die Bereitstellung der Plattform sorgte. Es wurde ein Konzept entwickelt, nach dem alle Fachschaften die Plattform zunächst für den Austausch unter den Lehrkräften nutzen sollten, um sich mit dem System vertraut zu machen. Dazu wurden Schulungen für Vertreter der Fachschaften angeboten. Die Vertreter der Fachschaften trugen dann die Möglichkeiten von Moodle in die Fachkonferenzen, um gemeinsam an der Integration von Moodle in die schulinternen Curricula zu arbeiten.

6 Qualifizierungskonzept

6.1 Statistik zum Medieneinsatz

Die Statistik zur Mediennutzung basiert auf einer Umfrage im Kollegium sowie den Belegungsplänen der Computerräume und des Laptopwagens.

Die Computerräume sind demnach zu ca. 70% der Kern-Unterrichtszeit (1. – 7. Stunde) ausgelastet. Etwa die Hälfte der Zeit wird vom Informatikunterricht in Anspruch genommen.

In unserem Kollegium setzen ca. 90% der Lehrkräfte digitale Medien im Unterricht ein, im Durchschnitt 5,3 Unterrichtsstunden pro Monat. Das erfreuliche an der Statistik ist, dass abgesehen von einigen wenigen Lehrern, die bedingt durch ihr Fach die Medien 20 und mehr Stunden im Monat nutzen, fast alle Kolleginnen und Kollegen zumindest einige Stunden im Monat Computerräume oder iPads im Unterricht einsetzen.

6.2 Kenntnisstand des Kollegiums

Von den 90% unserer Lehrkräfte, die neue Medien im Unterricht einsetzen, nutzen auch alle diese Medien zur Vorbereitung des Unterrichts zu Hause. Das gilt natürlich auch insbesondere für Textverarbeitung, Internet-Recherche und Präsentationssoftware, die in allen Fächern eingesetzt werden.

Zu einer Reihe weiterer Medien bzw. Programme haben verschiedene Kollegen Erfahrungen aus der eigenen Praxis, im Studienseminar während der Referendarzeit oder auf Fortbildungen sammeln können:

Medium / Programm	Anzahl Lehrkräfte
Moodle	30
Textverarbeitung	50
Tabellenkalkulation	25
Bildbearbeitung	10
Mindmaps mit dem PC erstellen	4
Webquests	5
Digitaler Filmschnitt	5
Computereinsatz im Musikunterricht	3
Grafstat in Sozialwissenschaften	3
RPI-Virtuell (Religionspädagogische Online-Plattform)	4
Chemdraw	2

6.3 Fortbildungsbedarf

Aus dem jetzigen Kenntnisstand des Kollegiums und den für den Unterricht nötigen Kompetenzen ergibt sich ein Schulungsbedarf insbesondere in den folgenden Bereichen:

- **Moodle**
 Weitere Schulung vieler Kolleginnen und Kollegen zum Einsatz von Moodle im Unterricht. Dafür ist eine weitere selbstorganisierte Schulung geplant.
- **Präsentationssoftware**
 Um den Schülerinnen und Schülern ein geschlossenes Bild zu vermitteln, wie eine gute Präsentation aufgebaut ist, wäre eine Schulung möglichst vieler Kollegen nützlich. Diese könnte ebenfalls intern, z.B. durch die Informatikfachschaft durchgeführt werden.
- **Textverarbeitung zur Erstellung von Arbeitsblättern**
 Um Textverarbeitung sinnvoll zur Unterrichtsvorbereitung einzusetzen und diese Materialien auf der Lernplattform Moodle den Schülerinnen und Schülern (sowie dem Kollegium) zur Verfügung zu stellen wäre eine Schulung speziell für diese Tätigkeit sinnvoll.

6.4 Planung von Fortbildungen

Unsere Schule hat in den letzten Jahren viele Veränderungen und Neuerungen erlebt, unter anderem die Einführung des gebundenen Ganztags und den Wechsel des Schulleiters und des stellvertretenden Schulleiters zum Schuljahr 2011/12. Im Zuge dieser Veränderungen wurde ein neues Fortbildungskonzept entwickelt.

Grundlage für die Planung von Fortbildungen im Bereich neue Medien bildet das vorliegende Medienkonzept sowie die Fachkonferenzen, aus denen der Fortbildungsbedarf ermittelt wird.

Zur Schulung des gesamten Kollegiums finden ein bis zwei Mal pro Jahr pädagogische Tage statt, die z.T. durch Externe, z.T. durch Lehrkräfte unseres Kollegiums durchgeführt werden. In den letzten Jahren fanden pädagogische Tage statt zu

- Unterrichtsplanung zum Selbstorganisierten Lernen (SOL)
- Pädagogische Geschlossenheit
- Moodle (selbstorganisierte Fortbildung durch die Moodle-Verantwortlichen)
- Sprachsensibler Fachunterricht
- Individuelle Förderung