

**Das Medienkonzept (E-Learning)** ist eine wesentliche Säule des Schulprogramms und wurde im Rahmen des Pilotprojektes der Stadt Köln „Laptop – Schule“ erstellt. <sup>1</sup>

**Medienkonzept**  
**Aktualisierte Version**

Nutzung der neuen Medien im Unterricht

Ausstattung mit neuen Medien

Pläne für eine erweiterte Ausstattung mit neuen Medien

Stand: September 2015

---

<sup>1</sup> Die außerordentliche Breite des Konzeptes machte eine gesonderte Darstellung notwendig. Ein Einarbeiten in die vorgestellte Struktur des Schulprogramms hätte zu unnötigen Verzerrungen geführt. Deshalb wird das umfangreiche Konzept in seiner ursprünglichen Fassung dargestellt. Die Fragestellungen der Schulprogrammarbeit (Evaluation, Ressourcen, Schnittstellen, ...) bleiben hiervon unberührt, *Anm. Koch, 2013*; dies gilt auch für die vorliegende Aktualisierung, *Anm. Koch, 2015*

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung, CAS-Schule, Laptopklassen	Seite 3
2.	Beteiligungsstrukturen	Seite 5
3.	Besonderer pädagogischer Schwerpunkt: Einsatz der neuen Medien im Informatikunterricht	Seite 6
3.1.	Informatik als Differenzierungsfach in den Jahrgangsstufen 7,8,9 und 10	Seite 6
3.2.	Grundbildung Informatik (GRIN)	Seite 7
4.	Fachunterricht	Seite 8
4.1.	Deutsch	Seite 9
4.2.	Fremdsprachen	Seite 10
4.3.	Mathematik	Seite 12
4.4.	Gesellschaftswissenschaftliche Fächer, Kunst und Religion	Seite 13
4.5.	Naturwissenschaftliche Fächer	Seite 13
4.6.	Musik	Seite 14
4.7.	Referate	Seite 14
5.	Fächerübergreifende Methoden bei der Nutzung der neuen Technologien im Schulleben	Seite 15
5.1.	Nutzung von Lernplattformen	Seite 15
5.2.	Edmond	Seite 15
5.3.	Neue Lehr- und Lernformen	Seite 15
5.4.	Berufswahlvorbereitung	Seite 15
5.5.	Wettbewerbe	Seite 15
5.6.	Selbstentwickelte Lernprogramme	Seite 16
5.7.	Gefahren der neuen Medien	Seite 16
6.	Qualifikation und Qualifizierung der Lehrkräfte Fortbildung	Seite 17
7.	Ausstattung	Seite 18
7.1.	Hardware	Seite 18
7.2.	Software	Seite 19
7.3.	Support	Seite 19
8.	Weitere Pläne	Seite 20
9.	Schlussbemerkung	

## 1. Einführung

Nach der industriellen Revolution befindet sich unsere Gesellschaft zurzeit in einem neuen ähnlich gravierenden Wandel. Die unaufhaltsame Ausweitung und Nutzung der neuen Medien verändert viele Lebens- und Arbeitsbereiche. Computer und Internet bieten neue Möglichkeiten in fast allen Bereichen.

An der Johannes-Gutenberg-Realschule Godorf hat die Nutzung von Computern im Unterricht eine lange Tradition. Informatik wird mit den Schülern bereits seit etwa 40 Jahren betrieben. Als Speichermedium wurden damals noch Lochkarten benutzt.

An unserer Schule wird durch systematische Einbeziehung von Multimedia und Internet in den Unterricht problemorientiertes, selbständiges und kooperatives Lernen gefördert. Gleichzeitig wird die Vermittlung von Medienkompetenz gefördert. Dabei bieten multimedialfähige Computer und die Möglichkeiten des Internets neue fachliche, pädagogische und didaktische Aspekte. Die Einbeziehung dieser neuen Technologien in Teilbereiche des Unterrichts vieler Fächer ermöglicht zum einen die Einübung und Nutzung neuer Lern-, Kommunikations- und Kooperationstechniken, zum anderen führt die Nutzung der neuen Medien zu einer enormen Motivationssteigerung. Neben dem Einsatz der herkömmlichen Medien ist es für die Schüler(innen) eine wohlthuende Abwechslung, mit den neuen Medien lernen zu dürfen. Begeisterung und Selbständigkeit zeigen sich beim Arbeiten mit den neuen Medien.

### **Seit 2009 ist die Johannes-Gutenberg-Realschule eine CAS-Schule**

#### **Was bedeutet CAS (Cologne Area Schoolnet)?**

Im Jahr 2002 wurde das CAS-Konzept durch die Partner Stadt Köln, Siemens, e-initiative.nw, e-team-Köln (das inzwischen im Kompetenzteam Köln aufgegangen ist) und Verein neue Medien für Kölner Schulen entwickelt und vom Rat der Stadt Köln beschlossen.

CAS Schulen erhalten ein leistungsfähiges Daten- und Elektronetz, das es ermöglicht, in jedem Unterrichtsraum der Schule PCs einzusetzen. Alle in den Unterrichtsräumen vorhandenen Rechner und Laptops werden mit den vorhandenen PC-Räumen über einen leistungsfähigen Server zu einem Schulintranet verbunden. Die Internetanbindung erfolgt über DSL.

Zur Ausstattung gehören ein mit dem Kompetenzteam Köln abgestimmtes Softwarepaket mit Office- und Lernprogrammen sowie ein Budget für weitere schulspezifische Software.

Die Einrichtung des CAS-Netzwerkes und den Betrieb als IT-Dienstleister übernimmt der NetCologne-Schulsupport. Herzstück des Netzes ist der CAS-Schulserver, eine speziell für diesen Zweck programmierte Linux-Lösung mit umfangreichen Funktionen für den Unterricht, die der Stadt Köln lizenzgebührenfrei zur Verfügung steht.

Die Schulen werden einmal jährlich aufgerufen, ein Medienkonzept und ein Lehrerfortbildungskonzept abzugeben und sich so um eine Ausstattung nach CAS zu bewerben. Die Medienpädagogen des Kompetenzteams Köln bewerten die Medienkonzepte nach einem Punkteraster.

#### **Unser Antrag war erfolgreich!**

Mit unserem Medienkonzept aus dem Jahr 2008 bewarben wir uns für die Teilnahme am CAS-Projekt der Stadt Köln und um eine Ausstattung nach Cologne-Area-Schoolnet Standard.

Am 27.1.2009 teilte uns das Schulverwaltungsamt der Stadt Köln erfreulicherweise mit, dass unser Antrag erfolgreich war.

### **Mit Höchstpunktzahl zur Auszeichnung!**

In dem Bescheid heißt es: „Insgesamt lagen 55 Anträge vor, hiervon 5 von der Schulform RS vor. Insgesamt waren 100 Punkte erreichbar. Hiervon entfielen auf die Wertungskategorien: Unterricht mit Medien: 40 Punkte; Besondere pädagogische Schwerpunkte: 15 Punkte; Schulübergreifende Projekte: 10 Punkte; Beteiligungsstrukturen: 15 Punkte; Qualifikation und Qualifizierung: 20 Punkte.

Ihr Medienkonzept ist mit **81 Punkten** bewertet worden. Damit Sie den Wert besser einordnen können, gebe ich die durchschnittliche Punktzahl (**58,4**) und die in Ihrer Schulformgruppe erreichte Höchstpunktzahl (**81**) an.“

### **Laptop-Klassen an der Realschule Godorf**

Als eine von drei Kölner Schulen nimmt unsere Schule seit dem Schuljahr 2008/09 an einem Pilotprojekt zum Einsatz von Laptops im Unterricht teil. In jeder Jahrgangsstufe ist mit jeweils etwa 28 Schüler(innen) eine Lerngruppe gebildet worden, die als Laptopklassen an unserer Schule bezeichnet werden.

#### **Laptops sind Eigentum der Schüler(innen)**

Die Teilnahme ist an dem Laptop-Projekt ist nicht kostenlos. In den ersten Jahren des Projektes finanzierten die Eltern der teilnehmenden Schüler(innen) die von der Stadt Köln angeschafften Laptops. Für Köln-Pass-Besitzer gab es damals sehr weit reichende Vergünstigungen. Im Vertragspaket war eine 5-jährige Garantie inbegriffen. Die Geräte waren natürlich Eigentum der Schüler(innen). Inzwischen werden nach dem Slogan „Bring your own Device“ kurz „BYOD“ selbst angeschafften Geräte für dieses Projekt genutzt. Die Geräte werden sowohl Unterricht aber auch zu Hause genutzt. Deshalb müssen die Kinder die Notebooks auf dem Schulweg mit sich führen. Ein Internetzugang zu Hause ist für die Teilnahme an diesem Projekt erforderlich.

#### **Ausstattung der Schule wurde verbessert**

Um diese Aktivitäten rund um die Laptops zu ermöglichen, wurde ein leistungsfähiges Funknetzwerk installiert. Insgesamt wurden 12 WLAN-Access-Points in Klassen- und Fachräumen montiert. So können die Schüler in allen Räumen und Ecken der Schule das weltweite Datennetz des Internets nutzen. In den Jahren 2013 und 2014 ließ allerdings die Anbindung unserer Schule ans Internet sehr zu wünschen übrig. Der Datentransfer war nur mit einer Geschwindigkeit von max. 1,3 MB/sec möglich. Dadurch war es nicht mehr möglich, mit mehreren Computern gleichzeitig online zu arbeiten. Viele gut durchdachte Unterrichtsvorhaben, die auf die Nutzung des Internets angewiesen waren, konnten nicht realisiert werden. Der Einsatz der neuen Medien wurde leider eklatant behindert. Die Entwicklung von Unterrichtsmethoden, die auf neue Medien und Technologien basieren, wurde jäh gebremst und zurückgeworfen.

Seit März 2015 verfügt die Schule über einen schnellen 50 MB/sec Internet-Anschluss. Die Entwicklung von Unterrichtsvorhaben unter Einbindung der neuen Medien und Technologien musste neu initiiert werden.

Die Laptopklassen und viele Fachräume wurden mit Deckenbeamern ausgestattet. Vor wenigen Wochen wurden 8 weitere Klassenräume mit Activeboards bestückt.

#### **Ziel ist die Steigerung des Lernerfolgs**

Ziel des Einsatzes der Laptops ist eine Besserung der Lernleistungen unserer Schüler(innen). Das eigenständige, selbstverantwortliche und kreative Erforschen und Entdecken soll gestärkt werden. Kooperatives, aber auch individualisiertes und differenziertes Lernen, sollen gefördert werden. Die Kinder sollen zu einem verantwortungsvollen Umgang mit dem Gerät erzogen werden.

Die Schule erstellte ein eigenständiges organisatorisches und pädagogisches **Konzept** zur Bildung und Führung der Laptopklassen.

## 2. Beteiligungsstrukturen

Das Medienkonzept wurde von einer **Gruppe von Lehrkräften** entwickelt, die es sich Aufgabe gemacht hat, die neuen Techniken mit viel Engagement in den Unterricht zu tragen. Eigene Begeisterung und vielfältige Experimente im Umgang mit den neuen Technologien haben die Aufmerksamkeit vieler Kolleginnen und Kollegen geweckt, die bisher noch weniger mit diesen Medien anfangen konnten. Langwierige Ausschusssitzungen, der Gedankenaustausch mit anderen Kollegen, Mitarbeit der Fachkonferenzen und insbesondere Fragenbogenaktionen haben letztendlich zu diesem Medienkonzept geführt. Der Einsatz der neuen Medien im Fachunterricht ist ein obligatorischer Tagesordnungspunkt bei den **Fachkonferenzen**. Die Fachkonferenzen beschließen in vielen Fächern den verbindlichen Einsatz der neuen Medien in bestimmten Unterrichtseinheiten. Viele Anregungen bekamen wir auch durch die pädagogischen Konferenzen, in denen fächerübergreifenden Unterrichtsprojekte entwickelt wurden. Vielfach kommt in diesen Projekten der Einsatz der neuen Medien zum Tragen. Über die Klassenpflegschaften wurden interessierte **Eltern** bei der Entwicklung dieses Konzeptes miteinbezogen. Sie brachten ihre Erfahrungen aus Technik und Wirtschaft in den **Arbeitskreis** mit ein. Wir konnten dadurch gute Ideen für die Weiterentwicklung unserer Arbeit gewinnen. Durch diese vielfältigen Verknüpfungen mit dem großen Teil des Kollegiums aber auch der Elternschaft wird sichergestellt, dass unser Medienkonzept von der ganzen Schulgemeinschaft mitgetragen wird.

Unsere Schule kooperiert mit der Firma Linde/Atlas Copco, Köln-Sürth, im Rahmen des von der Industrie- und Handelskammer (IHK) unterstützten „Kooperationsnetzes Unternehmen der Region und Schule (KURS)“. Aus dieser Zusammenarbeit mit der **Industrie** bekommen wir Impulse zum Einsatz der neuen Technologien im Unterricht.

Unsere Schule arbeitet intensiv mit Kölner Schulen aller Schulformen zusammen. Zielsetzung ist die Bildung einer **regionalen Bildungslandschaft**. Die Optimierung der Durchlässigkeit zwischen den verschiedenen Schulformen und Schulen durch Abstimmung der Lern- und Unterrichtskonzepte ist Schwerpunkt unserer Arbeit in der Unterregionalgruppe Köln-Süd. Besondere Bedeutung kommt in den Unterrichtskonzepten dem Einsatz neuer Technologien zu. Für unsere Schülerinnen und Schüler ist Kompetenz in der Handhabung und Anwendung neuer Medien vor allem beim Übergang in die berufliche Ausbildung, aber ebenso beim Übergang in schulische Bildungsgänge der Sek II, unerlässlich.

Eine enge Kooperation wird auch bei der Fortbildungsplanung und bei weiteren Aktivitäten im Bereich neuer Technologien angestrebt.

### 3. Besonderer pädagogischer Schwerpunkt: Einsatz der neuen Medien im Informatikunterricht

Im Informatikunterricht sind die neuen Medien – Hardware, Software, Internet, Multimedia – selbst Unterrichtsgegenstand.

#### 3.1. Informatik als Differenzierungsfach in den Jahrgangsstufen 7, 8, 9 und 10

Ab Klasse 7 können unsere Schüler(innen) Informatik als dreistündiges Klassenarbeitsfach mit Versetzungsrelevanz wählen. Diese Wahl ist für die letzten vier Schuljahre verbindlich.

In diesen vier Jahren werden folgende Themen behandelt

- ❖ Multimedia-PC: Handhabung, Betriebssystem, graf. Oberfläche und Dateimanagement
- ❖ Textverarbeitung
- ❖ Tabellenkalkulation
- ❖ Arbeiten mit Datenbanksystemen
- ❖ Multimediales Präsentieren
- ❖ Netzwerktechnik
- ❖ Erstellen von Web-Seiten
- ❖ Datenschutz, Datensicherung, Rechtsfragen
- ❖ Bildbearbeitung
- ❖ Einführung ins Programmieren
- ❖ PHP-Programmierung
- ❖ Prozessdatenverarbeitung (Bau und Programmierung von Fischer-Technik-Modellen)
- ❖ CNC-Technik (QplusA-Fräsen sowie Steuerung von Styropor-Hitze-Draht-Schneidern)

Bei der Erarbeitung dieser Themenbereiche steht das praktische Arbeiten an unseren PCs im Vordergrund. Anhand von vielen Anwendungsbeispielen und Projekten werden die Themen lebensnah, zukunftsorientiert und berufsorientiert behandelt. Dabei finden die gesellschaftlichen Aspekte und Veränderungen im Zusammenhang mit dem Einsatz der „Neuen Technologien“ Berücksichtigung. Das Beispiel des Themenbereichs CNC-Technik möchten wir an dieser Stelle etwas ausführlicher darlegen.

Seit einigen Jahren kooperiert unsere Schule mit der Firma Linde/Atlas Copco, Köln-Sürth, im Rahmen des von der Industrie- und Handelskammer (IHK) unterstützten „Kooperationsnetzes Unternehmen der Region und Schule (KURS)“. Das alljährlich im Informatikkurs Ende Klasse 9/Anfang Klasse 10 durchgeführte Unterrichtsprojekt zur CNC-Technik ist eine wesentliche Komponente der Kooperationsmaßnahme. In einem mehrwöchigen Kurs werden die Schüler(innen) in die CNC-Technik eingeführt. In der Schule wird mit Hilfe des CNC-Programms QplusA von Keller-Technik die Geometrie von Werkstücken konstruiert und ein entsprechender Arbeitsplan erstellt. Am Monitor kann man dann die Simulation des Fräsvorganges verfolgen und das Werkstück in 3D-Darstellung betrachten. Die Schüler(innen) erlernen den Umgang mit der Software in der Regel sehr schnell. Der Ausbildungsleiter der Firma Linde/Atlas Copco stellt in einer Doppelstunde die Nutzung der CNC-Technik in seiner Firma vor. Insbesondere stellt er dabei die Veränderung des Berufsbildes Zerspanungstechniker durch den Einzug der

neuen Technologien in die Werkstätten dar. Bei einem Besuch in der Firma sehen die Schüler(innen) einen tatsächlichen Fräsvorgang an einer Fräsmaschine im Ausbildungszentrum der Firma. Bei einer Werksführung lernen die Schüler(innen) die Zusammenhänge der einzelnen Arbeitsgänge kennen. Bereits mehrere Schüler sind über diesen Kontakt zu einem Ausbildungsplatz bei Atlas/Copco gekommen.

### 3.2. Grundbildung Informatik (GRIN)

Alle Schüler(innen) der Jahrgangsstufe 8, die nicht Mitglied des Informatikkurses sind, werden innerhalb des Differenzierungsunterrichts in Grundbildung Informatik unterrichtet. Ein ganzes Schuljahr lang werden die Schüler(innen) der Klasse 8 in den Umgang mit dem Computer eingeführt. Auf zum Teil spielerische Art und Weise lernen die Kinder einfache Funktionen des Computers kennen. Textverarbeitung, Grafikprogramme und Lernprogramme stehen dabei im Vordergrund. Auch wenn die Durchführung von GRIN organisatorisch problematisch ist, ist uns dieser Anfangsunterricht im Fach Informatik sehr wichtig, zumal dadurch gewährleistet wird, dass alle unserer Schüler(innen) während ihrer Schullaufbahn eine Einführung in die Nutzung der neuen Medien bekommen.

#### 4. Fachunterricht

Der Einsatz der neuen Medien im Fachunterricht findet verstärkt statt. Dank der Neuausstattung des zweiten Computerraums (großzügige Spende des Fördervereins unserer Schule) stehen seit Mai 2011 zusätzlich 30 weitere Computerraumstunden für den Fachunterricht pro Woche zur Verfügung. In den Laptopklassen verfügen alle Schüler(innen) über eigene Notebooks (siehe Konzept für Laptopklassen). Die Fachkonferenzen listeten auf, wie die neuen Medien im Fachunterricht systematisch benutzt werden. Neben neuen Möglichkeiten z.B. bei Informationsgewinnung und Übungsgestaltung beschreiben die Kollegen(innen) eine große Motivationssteigerung der Schüler(innen).

In der folgenden Tabelle wird angegeben, wie die einzelnen Fächer die neuen Medien innerhalb ihres Unterrichts nutzen.

Nutzung der neuen Medien im Fachunterricht Fach	Nutzung des Internets zum Finden von Informationen	Einsatz von elektronischen Nachschlagewerken	Einsatz fachspezifischer Lernsoftware	Nutzung von Office-Anwendungen	Laptops lassen sich für einige Unterrichtsthemen sinnvoll nutzen
Deutsch	X	X	X	X	X
Englisch	X	X	X	X	X
Mathematik	X	X	X	X	X
Französisch	X	X	X	X	X
Religion	X	X			X
Erdkunde	X	X	X		X
Geschichte	X	X	X		X
Sozialwissenschaften	X	X		X	X
Politik	X	X		X	X
Biologie	X	X	X	X	X
Chemie	X	X	X		X
Physik	X	X		X	X
Kunst	X	X	X		X
Musik	X	X	X		X
Sport					



#### 4.1. Deutsch

Im Fach **Deutsch** werden verstärkt Schülerübungsprogramme zur Rechtschreibförderung eingesetzt. Diese Übungsprogramme werden von allen Schülern(innen) einer Klasse im Computerraum bzw. in den Laptopklassen genutzt. Auf die Möglichkeiten aber auch auf die Grenzen der Nutzung von automatischen Rechtschreibkorrekturen wird im Unterricht eingegangen. Um den geforderten Kompetenzen der neuen Kernlehrpläne gerecht zu werden, wird die elektronische Textverarbeitung am heimischen PC, Laptop oder Schul-PC für besondere Unterrichtsvorhaben wie z.B. Lebenslauf, Bewerbungstraining usw. angewendet. In unseren Eingangsklassen wird ein Diagnosetest in Bezug auf Rechtschreibschwäche durchgeführt. Die Fachkollegen(innen) nutzen zur Zusammenarbeit und Präsentation von Schülerarbeiten die Lernumgebung Moodle.

Darüber hinaus werden die neuen Medien quer durch den schulinternen Lehrplan in nahezu allen Themenbereichen von der 5. bis zur 10 Klasse genutzt.

**Ausdrücklich als Beispiele seien hier genannt:**

##### **Jahrgangsstufe 5:**

- ❖ Mein Haustier: Steckbriefe schreiben (Textverarbeitung, Tabellen erstellen)
- ❖ Katalogrecherche Stadtbibliothek
- ❖ Textverstehen/Hörverstehen

##### **Jahrgangsstufe 6:**

- ❖ Jugendbücher: Autorenrecherche
- ❖ Textverstehen

##### **Jahrgangsstufe 7**

- ❖ Castingshows: Kameraeinstellungen analysieren, Diagramme erstellen, Fragebögen erstellen, Umfragen (auch online) durchführen und auswerten
- ❖ Textverstehen

##### **Jahrgangsstufe 8**

- ❖ Werbung: Analyse von Printwerbung, Radiowerbung und TV-Werbung
- ❖ Zeitung: Vergleich Printausgabe/Onlineausgabe, Schlagzeilen in aller Welt, Textproduktion
- ❖ Zur geforderten Auseinandersetzung mit diskontinuierlichen Texten (Jg. 8-10) erheben die Schülerinnen und Schüler Daten und erstellen mit Hilfe des Excel-Programms dazu verschiedene Diagramme, die im Computerraum erstellt werden und dort oder über verschiedenen Speicher in Klassenräumen mit Beamern präsentiert werden können

##### **Jahrgangsstufe 9**

- ❖ Macht der Medien, umfangreiche Detailanalyse von Medien aller Art (u.a.a. Social Networks), Podcasts herstellen Textverstehen

##### **Jahrgangsstufe 10**

- ❖ Rhetorik, Analyse und Produktion von Reden und Rednern/Rednerinnen

## **4.2. Fremdsprachen**

Für die Fächer **Englisch** und **Französisch** existieren vielfältige Übungsprogramme und Online-Übungsmöglichkeiten. Sie werden wie im Fach Deutsch benutzt.

Im Fach Englisch wird in allen Jahrgangsstufen mit der begleitenden Lernsoftware zu Englisch G 21 (Cornelsen) gearbeitet, die sich an den geforderten Kompetenzbereichen Listening, Reading, Grammar, Words orientiert. Die Aufgaben sind nach unterschiedlichen Lernniveaus strukturiert, so dass die Schüler ihrem Leistungsstand entsprechend differenziert arbeiten bzw. das Anforderungsniveau nach und nach steigern können.

Im Fach Französisch wird die serverbasierte Lernsoftware „Sprachtrainer“ zu Tous Ensemble (Klett) eingesetzt, um Lerninhalte zu vertiefen und zu üben. Sie dient zur Individualisierung des Unterrichts und trägt somit zur Lernerfolgssteigerung bei.

Die Lernplattform „moodle“ ermöglicht die Bereitstellung passender Online- oder Offline-Übungen sowie die Abgabe und Bewertung von Präsentationen.

### **Konkrete Mediennutzung im Fach Englisch**

#### **Jahrgangsstufe 5**

- Erstellen persönlicher Steckbriefen (sich selber/die Familie vorstellen), Fotos integrieren
- Erstellen des eigenen Stundenplans in Tabellenform (My timetable)
- Steckbriefe zu einem Haustier (My pet)
- Internetrecherche zu Bristol, der Heimatstadt der Lehrwerkskinder (Bristol – great places for kids)

#### **Jahrgangsstufe 6**

- Vorstellen eines Tieres aus dem Bereich Animals in the City
- Besuch der Websites des BBC und des RSPCAs

#### **Jahrgangsstufe 7**

- Internetrecherche und PowerPoint-Präsentation zu den behandelten landeskundlichen Bereichen (London, Schottland, Manchester, Kanada)
- Erstellen von Tabellen/Clusters zum Themenbereich town and village
- Vorbereitung der mündlichen Prüfung (Themenplakate London)
- Internetrecherche mit Präsentation zu berühmten kanadischen Persönlichkeiten

#### **Jahrgangsstufe 8**

- Recherche mit PowerPoint-Präsentation zu den behandelten landeskundlichen Bereichen (New York, California, Missouri)
- Wegbeschreibungen anhand interaktiver Stadtpläne
- Erstellen einer Präsentation zu einer berühmten amerikanischen Person mit Migrationshintergrund (all strangers)
- Recherche zum Civil Rights Movement

#### **Jahrgangsstufe 9**

- Erstellen von Bewerbungsschreiben (letter of application, curriculum vitae),
- Berufe und Berufsausbildung in England
- Websites bekannter Youth Magazines

### **Jahrgangstufe 10**

- Vor- und Nachbereitung der Abschlussfahrt (Recherche/Präsentation des Ziels)
- Online Film Reviews
- Problem Pages
- Recherche zu Modern Technologies

### **Konkrete Mediennutzung im Fach Französisch**

#### Jahrgangsstufe 6

- Internetrecherche zu Rezepten, Erstellen eines eigenen Rezepts für „crêpes“ mit Zutaten und Fotos.
- Erstellen eines Steckbriefes am PC. Simulation oder tatsächliche Nutzung einer Brieffreundbörse für Schüler/innen.<sup>2</sup>
- Stationenlernen unter Einbeziehung der Computer-Arbeitsplätze zum Thema „le foot“, v.a. sinnvoll im Zusammenhang mit einer Europa- oder Weltmeisterschaft im Fußball (Nationalhymnen, Fußballer).

#### Jahrgangsstufe 7

- Erstellen von Fotoromanen: einfache Konversationen in Sprechblasen einfügen.
- Internetrecherche zu Lebensmittel- oder Bestellportalen im Internet.

#### Jahrgangsstufe 8

- Textverstehen anhand französischer Websites für Jugendliche<sup>3</sup>.
- Recherche zu und Präsentation aktueller französischer Musiker.

#### Jahrgangsstufe 9

- Vor- und Nachbereitung eines Tagesausflugs nach Liège (Belgien): Erstellen von Powerpoint-Präsentationen zu Sehenswürdigkeiten.
- Nutzung interaktiver Stadtpläne und Landkarten, um einen Weg zu beschreiben.
- La fête de la musique in den Städten Frankreichs.

#### Jahrgangsstufe 10

- Recherche zu und Präsentation von Regionen in Frankreich.
- Berufe und Berufsausbildung in Frankreich.

---

2

⌋ z.B. über: <http://www.boeser-wolf.schule.de/frankreich-fuer-kinder/post/spiele/brieffreund.html>

3

⌋ z.B. [www.ados.fr](http://www.ados.fr)

### 4.3. Mathematik

Unsere Schule greift im Fach **Mathematik** auf verschiedene Online-Übungsprogramme. Sie lassen sich auch schon in den unteren Jahrgangsstufen einsetzen und decken auf Grund ihrer Vielfältigkeit fast alle mathematischen Themenbereiche der Sekundarstufe I ab. Da das Übungsschema in vielen Übungsbereichen analog abläuft, können die Schüler(innen) schnell mit diesen Schülerübungsprogrammen umgehen. Sie können nach individuellem Lerntempo vorgehen und bekommen gleich eine Rückmeldung über die Richtigkeit ihrer Ergebnisse. Die Lehrperson kann sich gezielt um die Kinder kümmern, die einer besonderen Förderung bedürfen. Ebenso werden insbesondere in den Laptopklassen Online-Übungen eingesetzt.

Neben dem Einsatz solcher Übungsprogramme setzen wir das Programm „Euklid DynaGeo“ ein. Dabei lassen sich geometrische Sachverhalte *dynamisch* darstellen. Geometrische Sätze können experimentell entdeckt werden. Trapeze können z.B. in flächengleiche Rechtecke umgewandelt werden. So kann die Flächenformel für Trapeze sehr anschaulich hergeleitet werden. Die Schüler(innen) können in einem medialen Arbeitsblatt mit Hilfe dieses Programms den Satz des Pythagoras selbständig beweisen.

Auch nutzen wir Tabellenkalkulationen wie Excel oder Calc im Mathematikunterricht. In einer Tabellenkalkulation lassen sich Problemlösungen für viele mathematische Themen der Sekundarstufe I erstellen. Algorithmen für die Schlussrechnung, das Lösen von Gleichungen, die Funktionentheorie und viele andere Themen werden mit Tabellenkalkulationen erarbeitet. Die Fachkonferenz beschloss zum Themengebiet Funktionen und funktionale Zusammenhänge den Einsatz der Lernsoftware Geogebra. Haben die Schüler(innen) den Lösungsalgorithmus verstanden, dann ist der Unterrichtsstoff wirklich verinnerlicht worden.

#### 4.4. Gesellschaftswissenschaftliche Fächer, Kunst und Religion

In den **gesellschaftswissenschaftlichen Fächern, Kunst und Religion** steht die Internetrecherche im Vordergrund. Die Schüler(innen) suchen häufig über die Medienecke im Fachraum, Laptop oder PC im Computerraum Daten und Informationen. Die gefundenen Informationen werden ausgedruckt und vervielfältigt oder per Beamer projiziert. Zur Klärung von Begriffen werden elektronische Nachschlagewerke eingesetzt. Dabei wird vor allem auf das selbständige Arbeiten der Schüler(innen) Wert gelegt. An Hand von konkreten Arbeitsaufträgen müssen die Schüler(innen) allerdings durch die Informationsflut geleitet werden.

Im Fach Erdkunde wird das Übungsprogramm „Geographie-Trainer“ eingesetzt.

Für das Fach **Geschichte** wurde seitens des Media-Centers umfangreiche Multi-Media-Software zur Verfügung gestellt. Immer selbstverständlicher wird der Einsatz des Laptops im Geschichtsunterricht. Nicht nur in den Laptopklassen, aber dort besonders, ist das Arbeiten mit Textverarbeitungs- und Präsentationsprogrammen fester Bestandteil des Unterrichts. Die SchülerInnen recherchieren, bewerten, vergleichen, beschreiben historische Entwicklungen, Ereignisse oder ausgewählte Persönlichkeiten, indem sie das Internet nutzen. Die Methode ‚Eine Internetrecherche durchführen‘ steht mittlerweile gleichberechtigt neben den „klassischen“ Methoden des Geschichtsunterrichts wie zum Beispiel ‚Einen Sachtext verstehen‘, ‚Karikaturen entschlüsseln‘ oder ‚Wahlplakate, Bilder, Propagandafotos und Herrscherbilder untersuchen‘. Bewährt haben sich Internet-Rallyes, die das Recherchieren und Stöbern im World Wide Web lenken und den SchülerInnen Orientierung geben. Auch bei der Analyse von Spielfilmen mit historischen Themen (u.a. Sophie Scholl, Der Untergang, Der Pianist, Goodbye Lenin, Das Wunder von Bern, Der Rote Kakadu, Das Leben der anderen) und der damit verbundenen Interpretation einzelner Szenen sowie bei der Untersuchung der Filmmusik oder der Beschreibung der jeweiligen Einstellungsgrößen und ihrer Wirkung werden Beamer und Whiteboard intensiv genutzt.

Das Bildbearbeitungsprogramm "Gimp" wird im Fach **Kunst** genutzt.

#### 4.5. Naturwissenschaftliche Fächer

In den **naturwissenschaftlichen Fächern** setzen die Kollegen(innen) neben der Informationssuche im Internet und in elektronischen Nachschlagewerken die Software „Mediothek“ aus dem Klett Verlag gezielt im Unterricht ein. Es gibt „Mediotheken“ zu verschiedenen Themenbereichen z.B. Atombau – chemischen Bindungen, Mensch, Zellen u.v.a. Beim Einsatz einer Mediothek lässt sich ein Unterrichtsthema im wahrsten Sinne des Wortes multimedial aufbereiten. Die Schüler(innen) können aber auch selbständig interaktiv die Mediothek nutzen und zu neuen Erkenntnissen gelangen. Für das Fach **Chemie** sollen mit Schülern Lernprogramme im Stil von Frage-und-Antwort-Spielen erstellt werden, die dann jüngere Schüler(innen) bearbeiten können. Mehrere Kollegen(innen) sind im Umgang mit der dazu benötigten Software „Hot Potatoes“ bereits geschult.

Das eingeführte Unterrichtswerk „Prisma Biologie“ im Fach **Biologie** verfügt über eine Schüler-Selbstlern-CD, sowie über umfangreiches Material zur Nutzung am PC und Active-Board. Online-Verweise zu den jeweiligen Themen findet man im Schulbuch,

diese werden in den Unterricht integriert, sei es als Hausaufgabe, zur Klassenarbeitsvorbereitung, zur Differenzierung und als Material für Präsentationen. Die Datenbank EDMOND NRW und die Webseite ZUM.de werden regelmäßig für Lehrfilme und digitale Unterrichtseinheiten entweder am PC in Laptop-Klassen oder im PC-Raum genutzt. Internetrecherche der Schüler(innen) erfolgt z.B. auf den Seiten der BzGA zu Themen wie Ernährung, Genetik und Sexualerziehung in allen Klassenstufen.

Im Fach **Physik** bietet unser derzeitiges Lehrbuch „Natur und Technik Physik, differenzierende Ausgabe“ aus dem Cornelsen Verlag ein Zusammenspiel von Onlineangebot und Buch an. Unter der Webseite [www.cornelsen.de/interaktiv](http://www.cornelsen.de/interaktiv) befindet sich das multimediale Zusatzangebot zum Schülerbuch. Das Buch enthält viele Hinweise auf das Onlineangebot, welches aus genau passenden Angebote wie Simulationen, Animationen, interaktive Bildschirmexperimente, Bilderserien, Übungen, Arbeitsbögen, ergänzende Informationen und Linklisten besteht.

#### 4.6. Musik

Im Fach Musik wird das Internet für die Recherche zu unterschiedlichen Inhalten des Musikunterrichts genutzt (u.a. Musikgeschichte, Komponistenporträt, Instrumentenkunde). Ebenso wird die Musikkultur der Stadt Köln und der näheren Umgebung per Internet erkundet.

Der Fachbereich verfügt über einen W-LAN-Anschluss, über ein Arranger - Keyboard und über die Software Cubasis und Finale. Darüber können Klangexperimente durchgeführt, die Schülerinnen und Schüler in das Arrangieren und Komponieren eingeführt werden (Filmmusik, Songwriting).

Um die in einigen Klassenräumen und in der Bibliothek installierten Smart-Boards im Musikunterricht nutzen zu können, benötigt der Fachbereich entsprechende Software. Da der Fachbereich seit Jahren erfolgreich mit dem Lehrwerk „MusiX“ (Helbling-Verlag) arbeitet, bietet es sich an, die zum dem Buch passende Multimedia-CD-Rom in der Netzwerk-Version anzuschaffen.

#### 4.7. Referate

In vielen Fächern werden zu **Referaten** Präsentationen mit der Office Anwendung PowerPoint, Impress oder mit dem Windows-Tool Movie-Maker erstellt. Durch die multimediale Gestaltung der Arbeit wird einerseits die Nutzung des Computers und der Office-Programme geschult. Andererseits wird aber auch eine tiefgreifendere Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsthema erreicht. Das Vortragen von Präsentationen wird geübt. Die Schüler(innen) gewinnen mehr Sicherheit im Vortrag. Das Selbstvertrauen der Schüler(innen) wird gesteigert und sie verlieren die Scheu vor dem Referieren.

## 5. Fachübergreifende Methoden bei der Nutzung der neuen Technologien im Schulleben

### 5.1. Nutzung von Lernplattformen

An unserer Schule wird vielfach die Lernplattform „Moodle“ genutzt. Moodle wird für konkrete Aufgaben, die im Unterricht oder zu Hause bearbeitet werden sollen, eingesetzt. Die Schüler(innen) können ihre Lösungen hochladen und der Lehrer bzw. die Lehrerin kann ganz einfach die Korrektur vornehmen und eine Rückmeldung geben. Über die Nutzung der virtuellen Lernplattform Moodle wird ein **separates Konzept** fürs Schulprogramm erstellt.

### 5.2. Edmond

Unsere Schule verfügt über einen Zugang zu Edmond und kann somit kurzfristig vielfältige Multimedia-Dateien runterladen und für den Unterricht zur Verfügung stellen.

### 5.3. Neue Lehr- und Lernformen

Ein Schwerpunkt unseres Schulprogramms sind die neuen Lehr- und Lernformen. Entsprechend dem Modell der Realschule Enger werden die Formen des Methodentrainings nach Klippert an unserer Schule praktiziert. An vier Schwerpunkttagen werden die Methoden gezielt trainiert. Wichtige Inhalte sind dabei auch das Recherchieren in digitalen Nachschlagewerken und dem Internet, multimediales Präsentieren und Mindmapping mit der Software Mindmapmanager. Alle Schüler(innen) trainieren diese multimedialen Techniken während dieser Schwerpunkttage. Es ist vereinbart, dass diese Techniken über verschiedene Leitfächer in den Unterrichtsalltag verankert werden.

Innerhalb der Arbeit der Steuergruppe unserer Schule wird die Verwirklichung der Arbeit mit den neuen Technologien evaluiert.

### 5.4. Berufswahlvorbereitung

In den Jahrgangsstufen 8, 9 und 10 werden die Computer und das Internet gezielt im **Berufswahlvorbereitungsunterricht** eingesetzt. Im Internet und auf CD ROMs gibt es zahlreiche Programme (z.B. „Mach's richtig“, [www.arbeitsamt.de](http://www.arbeitsamt.de)) zur Berufsfindung und Berufskunde. Auf unserer Schulhomepage verfügen wir über eine große Link-Sammlung zu diesem Thema. Da auch in den Berufsinformationszentren diese Medien eingesetzt werden, ist es sinnvoll schon in der Schule unsere Schüler(innen) im Umgang mit diesen Medien einzuführen.

### 5.5. Wettbewerbe

Schülergruppen unserer Schule, die von engagierten Kolleginnen und Kollegen betreut werden, nehmen regelmäßig an den Wettbewerben der „Kölnischen Rundschau“ **Internetrallye** und **Mediacreativ** teil. Im Schuljahr 2004/05 war eine Schülergruppe besonders erfolgreich. Sie gewann trotz starker Konkurrenz vieler Gymnasien und Gesamtschulen die Internetrallye. Im Schuljahr 2006/07 erreichte eine Schülergruppe in diesem Wettbewerb den auch noch beachtlichen 9. Platz.

An dem **Känguru-Mathematik-Wettbewerb** nimmt unsere Schule jedes Jahr teil. Übers Internet bereiten sich die teilnehmenden Schüler(innen) anhand der Aufgaben aus den Vorjahren auf den Wettbewerb vor.

Seit 2015 nimmt unsere Schule am **Informatik-Biber-Wettbewerb** teil. Ziel des Wettbewerbs ist es, das Interesse an Informatik durch eine erste attraktive Begegnung mit den Konzepten dieses Faches zu wecken. SchülerInnen werden angeregt, aktiver und bewusster mit Informationstechnik umzugehen. Sie erfahren, wie die Informatik alle Bereiche des Alltags durchdringt und wie vielseitig ihre Anwendungsmöglichkeiten sind. Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler benötigen jeweils einen Computer mit Internetzugang.

## 5.6. Selbstentwickelte Lernprogramme

Im Informatikunterricht werden durch Makroprogrammierung, die Entwicklung von HTML-Seiten oder die Nutzung der Software „Hot Potatoes“ Lern- und Übungsprogramme sowie Rätsel entwickelt, die über unsere Homepage veröffentlicht werden. Somit werden unseren Schülern(innen) weitere Möglichkeiten zum individuellen und differenzierten Lernen gegeben. Diese Übungen stammen aus dem Unterricht und sind Hilfe und Motivation zum selbständigen Lernen.

## 5.7. Gefahren der neuen Medien

In verschiedenen Fächern werden die Gefahren durch die neuen Medien insbesondere durch das Internet thematisiert. Unsere Schüler(innen) müssen vor Abzockereien im Netz geschützt werden. Es ist notwendig sie Schüler(innen) für Fragen des Datenschutzes zu sensibilisieren. Die Schüler(innen) müssen zur Vorsicht im Umgang mit Chatrooms und Veröffentlichungen in „sozialen Netzwerken“ erzogen werden



## 6. Qualifikation und Qualifizierung der Lehrkräfte

An unserer Schule sind 40 LehrerInnen tätig. Davon nutzen etwa 90% den Computer zur Unterrichtsvorbereitung und etwa 75 % setzen ihn im Unterricht ein.

### Fortbildung

Viele Mitglieder des Lehrerkollegiums nutzen das Angebot zur Lehrerfortbildung.

- ❖ In Workshops schulen wir schulintern Fachkollegen(innen) im Umgang mit fachspezifischen Lernprogrammen.
- ❖ Durch das e-team köln wurden schulinterne Lehrerfortbildungen zu „Dynageo“, „Lo-net2“ und „Edmond“ durchgeführt.
- ❖ Ein Kollege nahm an einer Fortbildung zum Thema „Pflege und Installation eines Servers“ teil.
- ❖ Einige Kollegen(innen) nutzen auch die von der E-Initiative geförderten Fortbildungsangebote der Volkshochschule.
- ❖ Schulinterne Workshops zum Thema „Nutzung der Lernplattform Moodle im Unterricht“ werden pro Schulhalbjahr durchgeführt.

Weiterhin werden Angebote außerschulischer Träger, der regionalen und überregionalen Lehrerfortbildung genutzt.

Alle Maßnahmen zielen darauf ab, jeder Lehrerin und jedem Lehrer die Möglichkeit zu geben, die neuen Technologien eigenverantwortlich in die Unterrichtsplanung zu integrieren. Zum sehr großen Teil ist das Lehrpersonal der Johannes-Gutenberg-Realschule dazu qualifiziert, den PC und das Internet zur Unterrichtsvorbereitung, zur Unterrichtsdurchführung, zur Nachbereitung und zur Kommunikation zu nutzen.

## 7. Ausstattung

Seit Anfang 2015 sind in unserer Schule neun Klassenräumen mit den interaktiven Whiteboards ausgestattet. Mit den Whiteboards können Dateien wie Textdokumente und Bilder, aber auch Videos, CD-ROMs, DVDs oder das Internet genutzt werden. Die Tafelbilder können gespeichert und bei Bedarf wieder aufgerufen werden.

### 7.1. Hardware

Unsere Schule verfügt über zwei Computerräume. Die Computerräume sind mit jeweils 16 Multimedia-PCs ausgestattet. In einigen Fachräumen steht jeweils ein Multimedia-PC als Medienecke. In den zurzeit 6 Laptopklassen verfügen alle Schüler(innen) über eigene Notebooks. Über einen Linux-Server sind alle Computer, die unterrichtlichen Zwecken dienen, per Kupfer- bzw. Lichtwellenkabel vernetzt. Der Server verfügt per Netcologne-DSL über Zugang zum Internet. Dadurch können alle Computer unabhängig voneinander Verbindung zum Internet herstellen. Der Netcologne-Schulserver verfügt über eine Filterfunktion für jugendgefährdende Seiten. Die Computerräume sind außerdem mit Laserdruckern und einem Flachbettscanner ausgestattet. Ein weiterer Laserdrucker steht im Lehrerzimmer. Er gilt als Standarddrucker für sämtliche Medienecken. Die Fotos, die mit der schuleigenen Digital-Kamera festgehalten werden, können auf allen Computern verarbeitet werden. Beamer stehen zur Projektion des Computerbildschirms in vielen Klassen- und Fachräumen, in den Laptopklassenräumen und Computerräumen sowie in der Aula zur Verfügung. Ein weiterer Beamer ist transportabel und kann somit in allen Räumen benutzt werden.

Um der Forderung „Nicht die Kinder gehen zu den Computern, sondern die Computer kommen zu den Kindern!“ gerecht zu werden, wurden von der Stadt 16 WLAN-fähigen Laptops zur Verfügung gestellt, die in jedem Raum ohne große Installation von einer ganzen Klasse in Partnerarbeit genutzt werden können. Diese Laptops ersetzen die Medienecken in den Klassenräumen, deren Nutzung sich in den vergangenen Jahren nicht bewährt hat.,

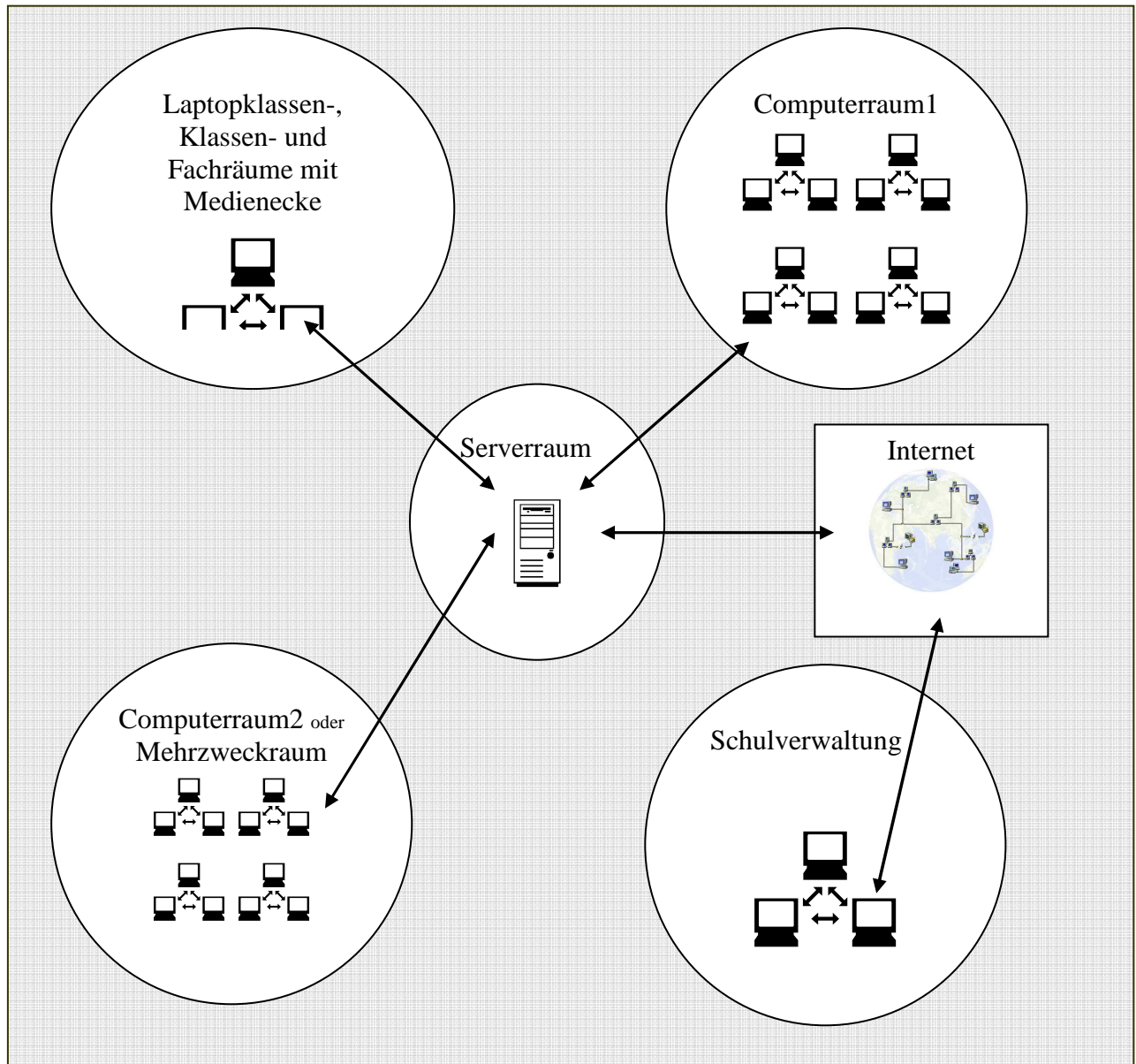
### 7.2. Software

Windows 7	MS Office 2010, OpenOffice
GIMP	Logo
Adobe Photo Elements	QplusA Fräsen
LLwin (Fischer-Technik)	DynaGeo
Schüler-Übungsprogramme Mathematik	Geogebra
ProfiProf Französisch	Mediothek Biologie
Mediothek Chemie	Geografietrainer
Hot Potatoes	FunCAM (Styroporschneider)

### 7.3. Support

Die Pflege der Geräte und Systeme sowie Installation der Software übernehmen Mitarbeiter des Netcologne Schul-Support. Regelmäßig ist ein Mitarbeiter des Netcologne Schul-Supports einmal in der Woche in der Schule.

## Struktur der Computer- und Raumvernetzung



## 8. Weitere Pläne

Die oben beschriebenen Aktivitäten im Bereich der neuen Technologien müssen gestärkt werden. Regelmäßig müssen weitere Schulungen für die Kolleginnen und Kollegen angeboten werden, um im Umgang mit den Geräten und den Programmen noch sicherer zu werden.

Außerdem muss unser Lernsoftwareangebot mit sinnvollen Programmen erweitert bzw. aktualisiert werden. Jede Neuanschaffung muss von einer Einführung für das Kollegium begleitet werden.

Das Laptop-Klassen-Projekt soll auch in den kommenden Jahren fortgesetzt werden.  
(siehe eigenständiges Konzept zu den Laptopklassen)

## 9. Schlussbemerkung

Dieses Medienkonzept ist die fünfte Fassung an unserer Schule. Viele Pläne und Vorhaben, die in den ersten Versionen von 2002, 2005, 2008 und 2011 aufgeführt waren, sind realisiert worden. Auf dem Gebiet der neuen Medien finden bekanntlich weiterhin rasante Entwicklungen statt. Wir werden die Entwicklungen auf dem Gebiet der neuen Medien beobachten und versuchen unsere Ausstattung und unsere Aktivitäten zu aktualisieren. Das Medienkonzept unserer Schule muss daher dynamisch gesehen werden, Änderungen und Überarbeitungen werden immer wieder erforderlich sein.