

## Inhaltsverzeichnis

<b>I.</b>	<b><i>Das Goethe-Schiller-Gymnasium</i></b>	<b>Seite</b>
a.	<b>Kurzporträt der Schule</b>	<b>3</b>
b.	<b>Arbeitsgruppe Medienkonzept</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b><i>Pädagogisches Medienkonzept</i></b>	
a.	<b>Mediennutzung durch Schülerinnen und Schüler</b>	<b>5</b>
b.	<b>Bestandsaufnahme unterrichtlicher Mediennutzung</b>	<b>6</b>
c.	<b>Leitbild "Medienbildung"</b>	<b>9</b>
d.	<b>Planung der zukünftigen Mediennutzung</b>	<b>10</b>
e.	<b>Abgeleitete Anforderungen</b>	<b>12</b>
<b>III.</b>	<b><i>Technische Konzeption</i></b>	
a.	<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>14</b>
i.	<b>Arbeitsplätze</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Computer</li><li>• Software</li><li>• Peripheriegeräte</li><li>• Nutzung der Räume</li></ul>	
ii.	<b>Netzwerk und Server</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• LAN-Verkabelung, WLAN</li><li>• Subnetze</li><li>• Internetzugang</li><li>• Router/ Firewall</li><li>• Server</li></ul>	
iii.	<b>Service- und Betriebskonzept</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Betreuung von Netzwerk, Server und Arbeitsplätzen</li><li>• Bestandsverwaltung</li><li>• Betriebskonzept</li></ul>	
iv.	<b>Bisheriges Nutzungskonzept</b>	

- b. Bedarfsanalyse** **17**
- i. Zukünftiges Nutzungskonzept**
- ii. Arbeitsplätze**
- Computer
  - Software
  - Peripheriegeräte
  - Nutzung der Räume bzw. Arbeitsplätze
- iii. Netzwerk und Server**
- LAN Verkabelung, WLAN
  - Subnetze
  - Internetzugang
  - Router/Firewall
  - Server
- iv. Bauliche Maßnahmen und Raumausstattung**
- v. Service- und Betriebskonzept**
- Betreuung von Netzwerk, Server und Arbeitsplätzen
  - Bestandsverwaltung
  - Betriebskonzept
- IV. Finanzierungskonzept und Beschlussfassung** **20**
- a. Kostenschätzung**
- b. Zeitliche Konkretisierung der Zielsetzungen, Definition der Einzelschritte**
- c. Wirtschaftsplan/Haushaltsplanung**
- d. Diskussion, Verabschiedung und Beschlussfassung**

### Literaturverzeichnis

/1/ Angerhoefer, J.: Ausstattungsstrategie IT-Technik GSGJB, Jüterbog 2018.

/2/ Projektgruppe im Niedersächsischen Kultusministerium ([www.n-21.de](http://www.n-21.de)):  
Konzeptatelier Medienkompetenz (2), Medienkonzepte der Förderrunde 2002,  
Hannover 2002.

/3/ Autorengruppe: Schulprogramm des Goethe-Schiller-Gymnasiums Jüterbog,  
Jüterbog 2018.

/4/ Kaden, M.: MEP-Anlagen, Ministerium für Bildung, Jugend und Sport, Potsdam 2008.

## I. **Das Goethe-Schiller-Gymnasium**

### a. **Kurzporträt der Schule**

Das Goethe-Schiller-Gymnasium ist eine allgemeinbildende Schule. Zwei Gebäude in der Schillerstraße nahe dem Stadtzentrum beherbergen die Schule. Eines der Gebäude, in dem derzeit die Schüler der Sekundarstufe 1 unterrichtet werden, wurde am 11. April 1905 feierlich als Realschule eingeweiht und erhielt den Namen Friedrich Schiller. Gut sieben Jahre später wurde am 4. Juli 1912 das „Königliche Lehrerseminar zu Jüterbog“ mit einem Festakt eröffnet. Im Jahre 1946 erhielt es den Namen Johann Wolfgang Goethe. Heute lernen in diesem Gebäude die Schüler der gymnasialen Oberstufe. Die Schule blickt also auf eine uns verpflichtende fast hundertjährige Geschichte als Lehranstalt zurück.

Im Schulprogramm erfolgt die konkrete Ausgestaltung der Bildungs- und Erziehungsziele auf der Grundlage des § 4 des Brandenburgischen Schulgesetzes (BbgSchG). "Die Schule fördert insbesondere die Fähigkeit und Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler,

- (2) die eigene Wahrnehmungs-, Empfindungs- und Ausdrucksfähigkeit zu entfalten und in diesem Sinne auch mit Medien sachgerecht, kritisch und kreativ umzugehen,
- (3) sich Informationen zu verschaffen und kritisch zu nutzen sowie die eigene Meinung zu vertreten, die Meinungen anderer zu respektieren und sich mit diesen unvoreingenommen auseinanderzusetzen,
- (4) Kreativität und Eigeninitiative zu entwickeln,
- (7) eigene Rechte zu wahren und die Rechte anderer auch gegen sich selbst gelten zu lassen,
- (8) ihr künftiges privates, berufliches und öffentliches Leben verantwortlich zu gestalten und die Anforderungen des gesellschaftlichen Wandels zu bewältigen,"

Profilbestimmend für das Goethe-Schiller-Gymnasium ist die Anschlussfähigkeit von Grundschulern an unsere Gymnasialausbildung einerseits und andererseits die Studierfähigkeit und Vorbereitung auf die Anforderungen der künftigen Berufs- und Arbeitswelt unserer Abiturienten. Zahlreiche Aktivitäten und Projekte weist das Schulprogramm zur Kooperation mit Grundschulen aus. In der Sekundarstufe 1 beginnt ab Klasse 9 die Berufsorientierung u. a. mit einem zweiwöchigen Betriebspraktikum, durch Veranstaltungen der Wirtschaftsjuvenen, Bewerbertraining und Anfertigen einer Facharbeit nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten. Das setzt sich in der Sekundarstufe 2 fort u. a. durch die Organisation eines Tages der Wissenschaften und eines Assessmentcenters, wo sich Einrichtungen, Betriebe, Hochschulen und Universitäten unseren Schülern vorstellen und ein betriebliches Auswahlverfahren simulieren. Entsprechend Ihrer Neigungen und Begabungen belegen die Schüler berufs- und studienvorbereitend in den Klassenstufen 11 und 12 einen Seminarkurs mit praxisorientierten bzw. wissenschaftspropädeutischem Schwerpunkt.

Das Fachangebot des Goethe-Schiller-Gymnasiums umfasst das sprachlich-literarisch-künstlerische, das gesellschaftswissenschaftliche und mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Aufgabenfeld.

Eine besondere Profilierung ergibt sich durch das Angebot auf erhöhtem Niveau in den Fächern Deutsch, Englisch, Geschichte, Geografie, Mathematik und Biologie. Zur Erreichung der auszugsweise genannten Bildungs- und Erziehungsziele werden neue Medien in vielen Fächern eingesetzt, ganz besonders in den profilbestimmenden. Informatik können Schülerinnen und Schüler in den Klassen 7, 9, 10 und in der gymnasialen Oberstufe als Seminarkurs belegen. Gefördert wird die Medienkompetenz ferner durch die Nutzung der Schulhomepage, durch die Arbeit der Medien-AG und durch andere Arbeitsgemeinschaften und Veranstaltungen im außerunterrichtlichen Bereich.

**b. Arbeitsgruppe Medienkonzept**

Nr. Name, Vorname	Funktion	Verantwortlich für	Kontakt	Telefon
				E-Mail
<b>1. Schütze, Martin</b>	Schulleitung	Verwaltung, Bestellung, Finanzen	Martin.Schuetze@gsgym.teltow-flaeming.de	
<b>2. Geisler, Jens</b>	Admin LK TF	Betreuung Schulen	Jens.Geisler@teltow-flaeming.de	
<b>3. Angerhoefer, Jens</b>	PONK, FKV Info	Technik, Ch, Bio, Info	Jens.Angerhoefer@gsgym.teltow-flaeming.de	
<b>4. Wallochny, Michaela</b>	FKV Fr, La	Fremdsprachen	Michaela.Wallochny@gsgym.teltow-flaeming.de	
<b>5. Waesch, Uwe</b>	FKV Ge	D, Ge, Psychologie	Uwe.Waesch@gsgym.teltow-flaeming.de	
<b>6. Bölter, Nata</b>	FKV Ww	Gesellschaftswissensch. (Pb, LER, Geo, Ww), Mu, Sport	<a href="mailto:Nata.Boelter@gsgym.teltow-flaeming.de">Nata.Boelter@gsgym.teltow-flaeming.de</a>	

## **II. Pädagogisches Medienkonzept**

### **a. Mediennutzung durch Schülerinnen und Schüler**

Die Schüler unserer Schule sind weitestgehend in der Lage, mit dem Computer zu arbeiten und insbesondere das Internet für Kommunikation und Informationsgewinnung und -verarbeitung zu nutzen.

Alle Bereiche der Schule verfügen mittels Router über einen Breitbandzugang ins Internet. Seit 2007 ist ein WLAN eingerichtet, so dass mit schuleigenen und privaten Notebooks eine Internetnutzung möglich ist. Bisher wird das WLAN durch private Notebooks der Schüler relativ wenig in Anspruch genommen. Für unterrichtliche Zwecke werden Smartphones in das WLAN der Schule freigeschaltet.

Ganz im Sinne der im Leitbild genannten Kompetenzen ist zur Förderung der Studierfähigkeit die selbständige Mediennutzung durch Schüler technisch und methodisch weiterzuentwickeln.

Dem dient auch die eigene Homepage unserer Schule, die seit 1998 im Internet unter der Domain [www.gsgym.de](http://www.gsgym.de) präsent ist. Die Internetseite wird seit Einführung des CMS dem Anspruch gerecht, aktuell, attraktiv und exklusiv zu sein. Mittels Textbeiträge und umfangreichem Bildmaterial entstand durch viele Beteiligte in den letzten Jahren eine Schulchronik, die permanent für alle zugänglich ist. Ehemalige Schüler melden sich über Gästebucheinträge und Erlebnisberichte zu Wort und bekunden damit ihre immer noch vorhandene Verbundenheit. Informativ und anschaulich beschreiben Austauschschüler erste Eindrücke und Erfahrungen während ihres längeren Auslandsaufenthaltes. Eine fast vollständige Chronik über die in den letzten Jahren in der regionalen Presse erschienenen Beiträge dokumentiert die abwechslungsreichen Anstrengungen bei der Erziehung und Ausbildung der jungen Menschen an unserer Schule. Stark frequentiert sind die geschlossenen Bereiche unserer Internetseite, in denen z. B. tagesaktuell Vertretungspläne oder vor dem Schulbeginn die individuellen Stundenpläne der Schüler verfügbar sind.

Die Internetpräsenz stellt aktuell nicht nur eine Plattform der Informationspräsentation dar, sondern bietet darüber hinaus hervorragende Möglichkeiten des Einsatzes als Werkzeug und Medium im computergestützten Unterricht für alle Fächer. Sich aus dieser Arbeit an Inhalten im System ergebene, gesellschaftlich relevante Fragestellungen wie Daten und Datensicherheit, Urheber- und Persönlichkeitsrechte oder verantwortungsvoller Umgang mit Informationen werden thematisiert und anwendungsnah diskutiert.

Nicht wenige Schüler unserer Schule nennen heute als ein wichtiges Entscheidungskriterium hinsichtlich ihrer Wahl des Jüterboger Gymnasiums für ihre schulische Entwicklung das auf der Internetpräsenz veröffentlichte breite Informationsangebot, welches umfassend über Unterrichtsfächer, AG's, Projekttag und -wochen und über die räumlichen und organisatorischen Gegebenheiten an der Schule unterrichtet.

Seit 2006 ist unsere Schule auch mit einem ansprechenden und informativen Bereich unter Wikipedia vertreten. Eine an vielen Universitäten für den Lehrbetrieb benutzte E-Learning-Plattform [Moodle] läuft für die Unterstützung des Unterrichts exklusiv auf der Homepage des Goethe-Schiller-Gymnasiums. Des Weiteren dient seit 2016 eine schuleigene Cloud als plattformübergreifende Kooperationsplattform. Dieser Cloudspeicher schließt die Lücke zwischen heimischer Festplatte, USB-Stick und Netzwerk-Dateispeicher in der Schule. Mittels unserer auf dem eigenen Hosting-Account installierten Cloud mit Standort in Deutschland, können Materialien ortsunabhängig und plattformübergreifend zur Verfügung gestellt werden. Sämtliche Dokumente können mit den freigegebenen Ordnern auf dem Smartphone oder dem heimischen Rechner in Echtzeit

synchronisiert, Office-Dateien von jedem PC aus über eine Browser-Applikation erstellt, bearbeitet und gespeichert werden.

Im Schuljahr 2016/2017 wurden aus Schulmitteln drei humanoide Roboter beschafft, die im Bereich WAT (Wirtschaft Arbeit Technik) und Informatik in Projektarbeit zum Einsatz kommen. Innerhalb der Projektarbeit lernen Schüler Roboter mit spielerischem Ansatz zu programmieren, z. B. wurden Tanzchoreografien als Kombination von Musik und Bewegung umgesetzt. Die Programmierung und Erprobung des digitalen Prozesses erfolgt nur im Umfeld von Schule. Wünschenswert wäre ein Projektumfeld, in dem auch die reale Welt außerhalb der behüteten Schulwelt mit ihren Chancen und Risiken tangiert wird.

Die beantragte und konzeptionell unterlegte Anschaffung eines Drohnensets wurde mithilfe von finanziellen Mitteln des Fördervereins im 2. Halbjahr des Schuljahres 2017/2018 realisiert. Aus diesen Überlegungen heraus erachteten wir die Beschaffung eines Drohnensets als pädagogisch wertvoll. Aus einem spielerischen Ansatz heraus, lassen sich fast alle Themen der Digitalisierung unter dem Aspekt der Projektarbeit in den Klassenstufen 8 und 9 realisieren. So werden Kompetenzen in den Bereichen verantwortungsvolle und bewusste Einhaltung von Gesetzen im Flugverkehr aus dem Ansatz der Nutzung eines Spielzeuges, Programmierung und Steuerung von Flugrobotern, räumliches Vorstellungsvermögen, Umgang mit physikalischen Größen (Strecken, Höhen, Beschleunigung, Geschwindigkeit, etc.), Urheberrecht, Recht am eigenen Bild, Unverletzlichkeit des eigenen Lebensumfeldes, nachhaltige Umweltbildung, Planung von Flugrouten in Simulationssoftware etc. vermittelt. Didaktisches Ziel ist das Ablegen eines „Kleinen Drohnenführerscheins“ mit Theorie- und Praxisprüfung. Angedacht ist der fachübergreifende und fächerverbindende Einsatz in den Unterrichtsfächern Informatik, WAT und Physik. Auch außerunterrichtliche Projekte innerhalb der Projekttag am Ende eines Schuljahres oder in Form einer AG sind möglich. Auch zu Schulveranstaltungen, wie z. B. Sommerfest, Tag der offenen Tür kann Begeisterung für den kompetenten Umgang mit Digitaltechnik im Kontext eines spielerischen Einstiegs geweckt werden.

(/3 /, S. 56)

## **b. Bestandsaufnahme unterrichtlicher Mediennutzung**

Am Gymnasium werden für unterrichtliche Zwecke zwei Computerkabinette genutzt, in denen insgesamt 32 Arbeitsplatzrechner vorhanden sind.

Der Fachunterricht in Informatik sowie der Einsatz neuer Medien in den anderen Fächern führt zu einer entsprechenden Ausnutzung des im Haus I (Goethe-Schule) betriebenen PC-Kabinettes.

Im Haus II (Schiller-Schule) stehen den Schülern und Lehrern in einem Kabinett 16 Personalcomputer ausschließlich für den medienorientierten Unterricht zur Verfügung. Rahmenplanvorgaben bedingen die Nutzung dieser Technik. Informatikunterricht findet in der Sekundarstufe I seit dem Schuljahr 2009/10 statt. Dieses Kabinett ist über eine Richtfunkstrecke an einen in der Goethe-Schule vorgehaltenen Datei- und Domainserver angeschlossen. Über diese Verbindung wird auch mittels Router ein Breitbandzugang ins Internet realisiert.

In einigen Fachunterrichtsräumen sind Einzelplatzrechner aufgestellt. Diese sind meist in transportablen Arbeitstischen untergebracht, bedingen aber bezüglich der Nutzung des lokalen Netzwerkes und der Anbindung ans Internet einen Anschluss an fest installierte Dosen. Seit 2007 sind außerdem vier Notebooks zum flexibleren Einsatz verfügbar.

Wesentlich verbessert hat sich auch die Ausstattung mit Präsentationstechnik (Beamer, Activboard).

Im Kunstraum der Schiller-Schule existiert seit 2014 eine Medieninsel, bestehend aus 8 PC-Arbeitsstationen.

Die gesamte Technik wurde innerhalb der Jahre in Modernisierungsintervallen in Abstimmung mit dem zuständigen Schulträger modernisiert.

Didaktisch-methodisch lassen sich folgende Einsatzschwerpunkte erkennen:

### ***Sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld***

Im Deutschunterricht geht es neben der Informationssuche im Internet auch um den Umgang mit Schreibprogrammen und um die Einhaltung formeller Schreibnormen. Projektorientierter Unterricht (z. B. das Projekt „Zeitung in der Schule“) sowie fächerübergreifende Stoffgebiete (z. B. mit den Fächern Kunst und Musik) sollen anwendungsbereites Wissen fördern und die Sprache als Kommunikationsmittel für alle Fächer hervorheben. (/3/, S. 14)

Im Englischunterricht nutzen die Schüler Computer, um ihre kommunikativen Kompetenzen der Rezeption und Produktion weiter zu entwickeln. Dafür bieten die Arbeitshefte Materialien und die Verlage Softwareangebote zu Grammatikübungen, Wortschatzarbeit oder Aussprache an oder die Schüler arbeiten selbständig mit authentischem Material in ihrem individuellen Lerntempo. Des Weiteren ist die Internetrecherche ein wesentlicher Bestandteil, um die interkulturelle Kompetenz zu fördern. Auch das Austauschen von Emails mit englischsprachigen Partnern nimmt einen immer größeren Raum ein und fördert ebenfalls die interkulturelle Kompetenz. Da auch das Präsentieren immer mehr an Bedeutung gewinnt, müssen die Schüler in der Lage sein, eine ausgewogene Powerpointpräsentation zu gestalten. Dafür ist es erforderlich, über Computerkenntnisse im Bedienen, Recherchieren, Kommunizieren, Produzieren, Präsentieren und in der Reflexion zu verfügen.

Besondere Bedeutung erfährt das Fach Kunst bei der Ausbildung von Methoden- und Medienkompetenz. Das Erlernen unterschiedlicher Techniken, Ausdrucksweisen und Präsentationsformen erfordert ein komplexes methodisches Vorgehen. (/3/, S. 24) Wohl kein Bereich hat unser tägliches Leben so revolutioniert wie die Medien. Fernsehen, Fotos, Filme, Plakate und Comics gehören dazu, aber auch die sogenannten „neuen Medien“ finden Einzug in das Fach. Das Computer Hilfsmittel sind, um künstlerische Ausdrucksmittel und Vorhaben zu präsentieren, das weiß heute jeder. Und genau da setzt die Beschäftigung mit den „neuen Medien“ ein: Bildbearbeitung am PC, Erstellung medialer Präsentationen, Gestaltung von unterrichtsbegleitenden Projekten. Schülern, die sich für die Gestaltung am PC interessieren, bietet die Medien-AG einen weiten Spielraum. (/3/, S. 26)

Für die Entwicklung der Medienkompetenz unserer Schüler kommt dem Fach Musik eine große Bedeutung zu. Die starke Präsenz von Musik in den Medien - ob als Chartshow, Castingsendung, Videoclip, Sublimierung von Werbebotschaften oder Filmmusik - sowie in ihrer technologisierten Alltagswelt (Handy, MP 3-Player, Computer) erfordert eine differenzierte Auseinandersetzung mit der Funktionalität und Ästhetik von Musik, aber auch mit ihren manipulativen Möglichkeiten. Die Schüler benötigen das technische Equipment, um sich mit diesen Aspekten sowohl theoretisch, als auch praktisch auseinandersetzen zu können. (s. RLP Sek 1, S.7 „Medien und Technologien“, S.22 „Nachdenken über Musik“)

Dank der ambitionierten Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Kunst, insbesondere der gegenseitigen Bereitstellung von Materialien, Medien und Sachinformationen, können die Schüler im Musikunterricht typische Kunstwerke der jeweiligen Stilepoche betrachten und verwandte Themen, ästhetische Anforderungen und Stilmerkmale herausarbeiten. (/3/, S. 28)

### ***Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld***

Grundlagen für den Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken werden in den Klassen 7, 8, 9 und 10 gelegt. In zahlreichen Facharbeiten der Sekundarstufe I, insbesondere zu regionalgeschichtlichen Themen, sammeln die SchülerInnen erste Erfahrungen mit der wissenschaftlichen Recherchearbeit und ihre Präsentation. Dieser Ansatz wird in der Oberstufe kontinuierlich erweitert und vertieft. (/3/, S. 36) Reserven sind noch im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit vorhanden. Besonders erfolgreiche Schülerarbeiten oder Projekte sollten im stärkeren Maße in geeigneten Rahmen (Leistungsschau, Lokalpresse, Schulbroschüre, Webseite der Schule) Erwähnung finden. (/3/, S. 43)

### ***Mathematisch-naturwissenschaftlich-technisches Aufgabenfeld***

Der Mathematikunterricht hat die Aufgabe, Fähigkeiten zum verständigen Handhaben technischer Hilfsmittel wie Zeichengeräte, Taschenrechner und Computer zu entwickeln. In der Sekundarstufe 1 wird auf den Einsatz von Funktionsplottern, Tabellenkalkulationsprogrammen, Computer-Algebra-Systemen, dynamischer Geometriesoftware und Software für stochastische Experimente und Simulationen orientiert. An unserer Schule arbeiten die Schüler mit "Dynageo", "GeoGebra", "Excel" und "Derive". Ergänzt wird die Software für die Klassen 11 - 12 durch ein dynamisches Programm für die Analytische Geometrie. Ab Schuljahr 2012/ 13 wird im Mathematikunterricht der Oberstufe der CAS- Rechner TI-Nspire verbindlich eingesetzt.

Die naturwissenschaftlichen Fächer nutzen die vorhandenen Office-Programme in allen Jahrgangsstufen für Recherchen und Präsentationen. Im Fach Physik wird zusätzlich für Messungen das Programm "Cassy" und die Simulationssoftware "Crocodile" eingesetzt. Fachspezifische Software zur Modellierung von Reaktionen, Strukturen und zur computergestützten Messwerterfassung steht in Chemie zur Verfügung. Neben bewährten Unterrichtsmitteln werden neue Lehrbücher und dazugehörige Software eingesetzt, die auf die künftigen Lehrpläne abgestimmt sind. (/3/, S. 33) Die Software zur Darstellung von Molekülmodellen steht als Freeware zur Verfügung. Die vorhandene Simulationssoftware Crocodile Chemistry kann bisher nur im Computerkabinett des Hauses 2 genutzt werden. Sinnvoll wäre eine Erweiterung der 15-Plätze-Lizenz auf eine Schullizenz.

Für den Bereich Astronomie wäre das Programm „Redshift“ (eine ältere Version ist preiswerter und völlig ausreichend) gut einsetzbar.

Da zunehmend Unterrichtsmaterialien im Internet frei verfügbar sind, wäre eine weitere Ausstattung von Fachräumen mit Beamer und internetfähigem Computer sehr hilfreich. Zur Nutzung von DVD´s im Unterricht (u. a. von der Kreisbildstelle) müssten die Computer multimediale Anwendungen ermöglichen, einschließlich einer Tonwiedergabe. Des Weiteren sollten Mittel für die Anschaffung aktueller DVD´s (z.B. „Der Kosmos“) inklusive der notwendigen Lizenzen eingeplant werden.

Die Inhalte Betriebssystem, Dateimanagement, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken, Präsentationen, Internetpräsenzen, E-Learning und Umgang mit netzbasierten Systemen legen im Fach Informatik für die Ausbildung von Medienkompetenz wesentliche Grundlagen. Zukünftig wird Informatikunterricht als Wahlpflichtfach zur Sicherung der Eingangsvoraussetzungen für die zweijährige gymnasiale Oberstufe in Klasse 9 und 10 erteilt. Der Seminarkurs in der gymnasialen Oberstufe ist nicht auf die Erlangung von Spezialwissen angelegt, schließlich studieren nur wenige anschließend Informatik. Das selbständige Arbeiten an einem komplexen Projekt über mehrere Unterrichtsstunden hinweg dient nachweislich der Herausbildung und Förderung des analytischen, strukturierten und algorithmischen Denkens, welches beim Absolvieren eines Hochschulstudiums unerlässlich ist. Insbesondere die unterrichtliche Nutzung einer schuleigenen E-Learning Plattform basierend auf Moodle und Nextcloud qualifiziert unsere Schüler hinsichtlich universitärer, computergestützter Arbeitstechniken. (/3/, S. 35f.)

### ***Nutzung durch das Lehrerkollegium***

Speziell für die Arbeit der Kollegen stehen sechs Rechner des Verwaltungsnetzes der Schule mit einem leistungsfähigen Netzwerkdrucker zur Verfügung. Diese werden u. a. rege genutzt für Unterrichtsvorbereitungen, Internetrecherchen und Abruf von Nachrichten aus dem dienstlichen E-Mail-System. Außerdem realisiert die Schulleitung über die Anbindung an das Verwaltungsnetz ein Informationsportal.

### c. Leitbild "Medienbildung"

- Sicherung der Handhabungs- und Methodenkompetenz durch den Unterricht in allen, vorrangig in den profilbestimmenden Fächern als wichtiger Beitrag zur Berufs- und Studierfähigkeit. Die stufenweise aufzubauende Vermittlung von Grundfertigkeiten im Gebrauch des Computers, die schon in Klasse 7 mit Datenmanagement, Word, Powerpoint bzw. Excel beginnt, ist dabei ebenso von Bedeutung wie die Fähigkeit im Umgang mit traditionellen Medien und das Heranführen an die Nutzung von Bibliotheken. Im zweiten Halbjahr der Klassenstufe 7 wird ein Projekttag zum Thema Cybermobbing seit 2016 durchgeführt.
- Im Sprachunterricht werden multimediale Medien zur Sprachbildung und zu landeskundlichen Recherchen genutzt. Netzbasierte Kommunikation und gemeinsame Projekte mit internationalen Partnerschulen sollen zukünftig ermöglicht werden.
- Der künstlerische Bereich konzentriert sich besonders auf die Vermittlung praktischer, gestalterischer Medienkompetenzen. Talentierten Schülern wird innerhalb der Medien-AG die Möglichkeit gegeben, unter Benutzung modernster Medientechnik ihr Wissen zu erweitern und anzuwenden.
- Der Informatik wird ein hoher Stellenwert beigemessen, um auf der Basis fachübergreifender Inhalte und Methoden bei allen Schülern ein medientechnisches Grundverständnis zu vermitteln und die Studierfähigkeit zu fördern. Ab Klassenstufe 9 werden daher Wahlpflichtkurse eingerichtet, um die Eingangsvoraussetzungen für die gymnasiale Oberstufe zu sichern.
- Die Qualifizierung der Lehrer zum Gebrauch moderner Medien (Fachdidaktik, Medienrecht, E-Learning, Handhabung neuer Technik) wird fortgesetzt und vertieft.

Ziel der schuleigenen Leitlinien ist die umfassende Nutzung der Medien durch Schüler und Lehrer auf der Basis einer soliden Bildung. Deshalb abschließend zum Inhalt der angestrebten Kompetenzen:

- **Handhabungskompetenz** als Grundlage für die Nutzung der erweiterten technischen Möglichkeiten zur Information, Kommunikation und Kooperation,
- **Sicherheitskompetenz** im Sinne der Vermittlung von Sicherheitsbewusstsein und der Fähigkeit, sich der Techniken zum Datenschutz zu bedienen,
- **Methodenkompetenz:** Informationen recherchieren, bewerten, präsentieren und kommunizieren,
- **Medienkompetenz:** Medien als Gegenstand der Fachdidaktiken, Analyse und Bewertung von Medien, Reflexion der Bedeutung der Medien für Individuum und Gesellschaft,
- **Lernkompetenz:** Nutzung der Medien zur Stärkung problemorientierter, selbstorganisierter und kooperativer Lern- und Arbeitsformen im Hinblick auf die Anforderungen der Wissensgesellschaft.

(/2 /, S.4)

#### **d. Planung der zukünftigen Mediennutzung**

In den Anlagen 1 und 2 befindet sich eine tabellarische Ist-Soll-Darstellung des Medieneinsatzes in der Sekundarstufe I und II für unsere Schule. Besonders die Spalte Bemerkungen beinhaltet Hinweise für notwendige Weiterentwicklungen zur Erreichung eines Soll-Zustandes, der sich aus den neuen Lehrplanvorgaben ergibt. In den Spalten Kompetenz, Thema und Dauer in Stunden werden diese Vorgaben berücksichtigt.

Zahlreiche fächerübergreifende Ansätze der Kompetenzentwicklung, festgeschrieben im neuen Basiscurriculum der Schule, erfordern darüber hinaus eine stets einsatzbereite leistungsfähige Medientechnik. Im Rahmen dieser Projekte unternimmt die Schule besondere Anstrengungen, um der wachsenden Verantwortung für Medienkompetenz gerecht zu werden. Die Jugendlichen sollen umfassend auf die Nutzung der Angebote von Web 2.0 vorbereitet werden, wobei rechtliche Aspekte und die Aufklärung über Gefahrenszenarien einen besonderen Stellenwert besitzen.

Attraktive Arbeit mit modernen Medien beeinflusst die Entscheidung der Grundschüler für unsere Schule, erleichtert den Übergang zur gymnasialen Oberstufe und muss in Zukunft unter den Bedingungen des zwölfjährigen Abiturs erfolgreiche Abschlüsse und Studierfähigkeit verstärkt fördern.

Die Ist-Soll-Analyse macht in den Fachbereichen für die Planung der zukünftigen Mediennutzung folgende Ansätze deutlich:

##### ***Sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld***

Der Einsatz interaktiver Lernprogramme im Sprachunterricht mit Bild, Ton und Videosequenzen erfordert in den Computerkabinetten eine höhere Leistungsfähigkeit des Intranets. Um ein Stück reales Europa in die Klassenzimmer zu bringen, möchten auch wir an einem e-Twinning Projekt teilnehmen.

Wenn unsere Schüler gemeinsam mit Partnerschülern aus anderen europäischen Ländern an einem bestimmten Thema arbeiten, viele E-Mails schreiben und eine Homepage erstellen, erleben sie interkulturelles Lernen, stärken ihre Kommunikationsfähigkeit und Medienkompetenz. Vielleicht kann aus diesen e-Twinning Partnerschaften auch ein Comenius-Projekt werden. Dazu benötigen wir entsprechende Informations- und Kommunikationstechnologien.

Moderne musikalische Kreationen entstehen zunehmend am Computer bzw. werden digital bearbeitet. Entsprechende Kompositionsformen, Möglichkeiten des Samplings u.ä. sollen in die unterrichtliche Arbeit einfließen. (s. Schulint. RP Sek 1 Kl.10 „Computergenerierte Klänge“, „Arrangement- und Kompositionsversuche am Computer“, RLP Sek 2 S.18 „Funktionsweisen elektronischer Musikinstrumente und Medien“) Für die unverzichtbare musiktheoretische Arbeit geht eine große Motivation von der erfolgreichen Nutzung gut händelbarer Noten- und Gehörbildungsprogramme aus. In besonderem Maße kann so der Zusammenhang von Notation und Klang für jeden Schüler erfahrbar werden. (s. Schulint. RP Sek 2 Kl.11 „Notation und Gehörbildung“)

Hohe Ansprüche stellen auch Bildbearbeitung und multimediale Arbeiten im Bereich Kunst.

### ***Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld***

Vielfältige Recherchen im Internet und multimediale netzbasierte Lernprogramme fordern auch hier eine bessere Performance der Netze.

### ***Mathematisch-naturwissenschaftlich-technisches Aufgabenfeld***

Für die Erfüllung der Lehrplanforderungen ist eine Neuanschaffung und die Erweiterung bestehender Lizenzen für Simulationssoftware erforderlich. Angesichts universitärer Arbeitstechniken ist die Lernplattform Moodle mit geeigneten Inhalten an unserer Schule weiterzuentwickeln und zu nutzen. Ausgewählte E-Learningangebote sollen u. a. zur Begabtenförderung eingesetzt werden.

### ***Nutzung durch das Lehrerkollegium***

Auch das Lehrpersonal benötigt gut funktionierende Rechner mit Netzanschluss. Nach erfolgtem Programmwechsel bei WinSchule soll auch die Notenverwaltung mittels Computer organisiert werden.

## **e. Abgeleitete Anforderungen**

- I. Kurzfristig müssen Lösungen für die Verwendung der multimedialen Sprachsoftware gefunden werden, um die erheblichen Datenmengen effektiv über das Netz an die Clients zu bringen. Hohe Ansprüche an die Hardware stellt auch immer wieder der künstlerische Bereich mit Software zur Bild- und Videobearbeitung (Acoustica 4.0, MAGIX Video de Luxe, Pinnacle Studio Version 11, Jasc Paintshop Pro 8; Capella mit Midi-Keyboards). Deshalb ist für die Fächer Kunst und Musik ein eigener Gruppenarbeitsbereich mit höchstens acht hochwertig bedarfsgerecht ausgestatteten Computern einschließlich Activboard vorgesehen. Insbesondere wird eine separate Speichertechnik mit ausreichender Kapazität zur Verfügung gestellt.
- II. Die zukünftige Mediennutzung zielt auf einen weiteren Ausbau der Möglichkeiten, online zu arbeiten. Unter der Voraussetzung leistungsstarker Internetzugänge sollen die Kommunikationsmöglichkeiten zwischen den Angehörigen der Schule verbessert werden (ortsunabhängiger Zugriff auf eigene Daten, Datenaustausch über E-Mail). Die notwendige Aktualisierung des umfangreichen Bestandes an Officesoftware und Lernprogrammen könnte kostengünstiger durch Nutzung von Open Source Software realisiert werden.
- III. Fortsetzung der Ausstattung von Fachräumen mit dem Ziel der Erreichung eines einheitlichen Mindeststandards. Das bedeutet multimediafähiger PC aktueller Leistungsklasse mit Internetzugang und Beamer über Deckenhalterung. Dadurch entfällt arbeitserleichternd in begrenzten Pausenzeiten der Auf- und Abbau mobiler Technik, die im Sekretariat ausgeliehen werden kann. Für innovativen Unterricht sollten zunächst zur Erprobung vier Fachräume mit Activboards ausgestattet werden. Bei positiven Erfahrungen ist die Ausstattung weiterer Fachräume vorgesehen.
- IV. Neu ausgerüstet werden die Computerkabinette 225 (Schiller-Schule) und 104 (Goethe-Schule) jeweils in einem Intervall von 5 Jahren. Um den Anforderungen vielfältiger, insbesondere auch öffentlicher Veranstaltungen gerecht zu werden, ist in der Aula des Hauses I eine Modernisierung der Medientechnik (Audio/ Video) notwendig, die auch von Gastreferenten bequem genutzt werden kann.

### **Fortbildungskonzept**

Nur durch eine kontinuierliche Fortbildung ist es möglich, die Handhabung moderner Medien so sicher zu machen, dass ihr Einsatz zu einer Selbstverständlichkeit wird.

Schulhalbjahr	Thema
2008/ 09 1. Halbjahr	Einführung Activboard
2008/ 09 2. Halbjahr	Fächerspezifischer Unterrichtseinsatz von Activboards
2009/ 10 1. Halbjahr	Rechtsfragen bei der Nutzung und Gestaltung von Medien
2009/ 10 2. Halbjahr	Arbeit mit Lernplattformen
2010/ 11 1. Halbjahr	Schulung Audio/ Video
2012/ 13 1. Halbjahr	Das interaktive Whiteboard komplex einsetzen- Typ Smartboard
2012/ 13 2. Halbjahr	Einführung weBBschule
2013/ 14 1. Halbjahr	Kinder und Jugendliche in sozialen Netzwerken
2014/ 15 1. Halbjahr	Einsatz und Handhabung von Unterrichtsvideos
2015/ 16 2. Halbjahr	Methodische und didaktische Nutzung von Whiteboards
2016/ 17 1. Halbjahr	Nutzung von Erklärvideos für die Erstellung von Facharbeiten, Blended Learning
2017/ 18 2. Halbjahr	Dateimanagement und Kooperation in der Schulcloud

## **Evaluation**

Die Mediennutzung wird mindestens einmal im Schuljahr evaluiert. Die Ergebnisse (z. B. Unterrichtseinsatz, Raumnutzung, Fortbildungswünsche, Probleme) werden online erfasst, die der Schulleitung und der Arbeitsgruppe Medienkonzept zugeleitet werden. Die Arbeitsgruppe Medienkonzept erstellt daraus zur jährlichen Evaluation einen Jahresbericht, der der Fortschreibung des Medienkonzeptes dient.

### 1. Ziel der Evaluierung

Die Datenerhebung soll Auskünfte über die Nutzung der Medientechnik nach Realisierung der EFRE-Förderung geben. Daraus sind Konsequenzen für die Fortschreibung des Medienentwicklungsplanes zu ziehen.

### 2. Formulierung der Fragestellungen

Um das angestrebte Ziel zu erreichen sollen in einem Fragebogen Informationen zu vier Komplexen gesammelt werden:

- 2.1 Nutzung der technischen Ausstattung durch die Lehrer,
- 2.2 Nutzung der vorhandenen Software und Bedarf,
- 2.3 Methodisch-didaktischer Einsatz digitaler Medien,
- 2.4 Medienkompetenz und Fortbildungsbedarf.

### 3. Festlegen der Stichprobe

Die Befragung erfolgt für jeden Kollegen einmal im Schuljahr. Die Ausgabe und das Einsammeln der Fragebögen wird über einen Datensammelpunkt (Grafstat) in der Homepage organisiert.

### 4. Aufbau und Struktur des Fragebogens

(Siehe mep-evaluierung.htm.)

- zu 2.1 Häufigkeit des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht,
- zu 2.2 vorhandene Ausstattung und Bedarf nach Softwareart,
- zu 2.3 methodisch-didaktischer Einsatz digitaler Medien,
- zu 2.4 von Lehrpersonen besuchte und gewünschte hard- und softwarebezogene Fortbildungen.

## **Auswertung der Online-Befragung "MEP-Evaluierung" vom August 2013**

(Siehe mep-evaluierung-grundauswertung 2013.rtf)

An der Befragung nahmen etwa 2/3 des Kollegiums teil.

- zu 2.1 Computer, Beamer und Internet werden von ca. 2/3 der Befragten mehrmals pro Woche genutzt. Die interaktiven Whiteboards nur zu einem 1/3, was sicherlich auch an der Verfügbarkeit liegt.

- zu 2.2 Nahezu 100 % nutzen Präsentations- und Textverarbeitungssoftware. Häufiger werden auch digitale Nachschlagewerke (48 %) und Tabellenkalkulation (38 %) verwendet.

zu 2.3 Vielfältig ist der didaktisch- methodische Einsatz. Bei über 50 % der Befragten finden wir neue Lerninhalte zu erarbeiten, im Internet recherchieren, Lerninhalte üben und offene Unterrichtsformen gestalten.

zu 2.4 Der Fortbildungsbedarf ist aus folgender Tabelle sortiert nach Notwendigkeit ersichtlich.

<b>Themenbereich</b>	<b>notwendig</b>	<b>sehr notwendig</b>
Lernplattformen (z. B. Moodle)	15	2
Handhabung der interaktiven Tafel	14	1
Einsatz spezieller Unterrichtssoftware	14	1
Mindmaps	11	0
Bildbearbeitung	8	2
Tabellenkalkulation	10	0
Konzepte zur Förderung des kritischen Umgangs mit neuen Medien	8	0
Präsentationssoftware	7	0
Videoschnittprogramme	2	4
Musikprogramme	4	1
Arbeiten im Computernetz	1	0
Internetnutzung	0	0
Textverarbeitung	0	0
Grundlagen PC allgemein	0	0

### III. **Technische Konzeption**

#### a. **Bestandsaufnahme**

##### i. **Arbeitsplätze**

Tabellarische Übersichten zu Arbeitsplätzen, peripheren Geräten, Software und Raumnutzung siehe Anlagen 3, 4 und 5 (GymJueterbBestand.xls.)

##### ii. **Netzwerk und Server**

Strukturplan siehe Anlage 7 (Netzwerk\_Jueterbog\_Bestand.pdf)

###### **LAN- Verkabelung**

zentrale Verteilung Goethehaus:	Raum DG, Schrank
Unterverteilung:	Raum 113a (Sani), Wandschrank
Unterverteilung:	Raum 110 (Sek.alt), Wandschrank
Unterverteilung:	Raum 103, Wandschrank
zentrale Verteilung Schillerhaus:	Raum 206 (Sek.), Wandschrank
Unterverteilung:	Baracke Raum 214 (Ch-Vorbereitung), Wandschrank
Gebäudeverbindung:	Funk-LAN, 54 MBit/s
Ethernet Verkabelung:	Cat 5; 100 Mbit/s

Erläuterung:

Die strukturierte Verkabelung in den beiden Schulgebäuden basiert hauptsächlich auf Cat-5 Standard (Ethernet 100BaseT). Um die Funkstrecke zu entlasten, ist für das Schulnetz in jedem Gebäude ein Server aufgestellt. Der Server des Goethehauses befindet sich im DG mit zentraler Verteilung und der Server des Schillerhauses im Raum 225. Der Internetrouter im DG (zentrale Verteilung) stellt für die gesamte Schule und alle Netze das Internet bereit.

Der Server für das Schulverwaltungsnetz befindet sich im Raum 113a.

Auf Grund der Gebäudegröße sind im Goethehaus alle Verbindungen von der zentralen Verteilung des Dachgeschosses zu den angeschlossenen Räumen im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss als LWL-Verbindung ausgeführt. Neben den vorhandenen Unterverteilungen sorgen zusätzliche Switches in den Computerräumen für eine weitere LAN-Verteilung. Die aktiven Komponenten mit der Übertragungsgeschwindigkeit von max. 100 MB/sec. schränken den Datenverkehr speziell bei der Softwareverteilung zunehmend ein.

###### **WLAN-Bereiche**

Im Jahr 2007 wurde an der Schule ein WLAN als zusätzliches Subnetz in Betrieb genommen. Das WLAN gliedert sich derzeit in 4 Bereiche (Schul-Hotspots):  
Aula, Internetcafé (Keller), Kunst (R138), mobiler Access Point.

Im WLAN besteht die gleiche Internetsicherheit wie im Schulnetz (Authentifizierung, Internetfilter). Der Zugriff auf den Schulserver ist jedoch nicht möglich. Dies ist die sicherheitstechnische Voraussetzung für die Benutzung von privaten Notebooks in der Schule.

## Subnetze

An der Schule sind drei voneinander getrennte Subnetze installiert:  
SV-Netz (gov), Schulnetz (class), WLAN (wlan).

Für das SV-Netz besteht freier Zugang zum Internet. Es erfolgt keine Authentifizierung für die Nutzer. In den anderen beiden Netzen muss sich jeder Internetnutzer anmelden (Proxy-Authentifizierung). Die Internetzugriffe können bei Notwendigkeit gespeichert und ausgewertet werden. Die private Nutzung des Internets wird per Computernutzungsordnung ausgeschlossen. Ein Jugendschutzfilter sorgt für zusätzliche Internetsicherheit.

## Internetzugang

DSL-Anschluss: 50 000 kBit/s TDSL  
Provider: T-Online/ Dt. Telekom (t@school)

Auf Grund der geringen Bandbreite ist die Arbeit mit dem Internet nur eingeschränkt möglich. Auf die wachsende Zahl an Online-Angeboten kann im Unterricht oft nicht zurückgegriffen werden.

## Router/ Firewall

Typ und Hersteller: BHT, spezielle Konfiguration  
OpenSource- Lösung: Linux Ubuntu 6.06  
Funktionen des Gerätes: Firewall, Router, HTTP-Proxy, Authentifizierung, Protokollierung, Internetfilter (Time for Kids)

Server	1 (Goethehaus)	2 (Schillerhaus)
Prozessorart:	4x Intel Xeon QuadCore CPU	Intel Pentium 4
Prozessorgeschwindigkeit:	2,46 GHz	3,2 GHz
Festplattensystem:	SATA Raid 2x 500 GB	SATA Raid 2x 150 GB
Betriebssystem:	MS Windows 2003 R2 (ServicePack2)	
Domänencontroller:	ja	ja
email- Server:	nein	nein
weitere Serversoftware:	rembo/mySHN	rembo/mySHN
Softwareverteilung:	rembo/mySHN	rembo/mySHN
Userverwaltung:	ja	ja
Homeverzeichnis:	ja	ja
Backupgerät und Backupsoftw.:	ext. USB-Festplatte, Acronis Truelmage	ext. USB-Festplatte, Acronis Truelmage

### iii. Service- und Betriebskonzept

#### Betreuung von Netzwerk, Server und Arbeitsplätzen

Festlegungen zur Arbeitsteilung zwischen Schule, Schulträger und externen Partnern:  
Entsprechend der PONK-Richtlinie erfolgt eine Arbeitsteilung zwischen Schule und Schulträger. Alle Anforderungen und Störungsmeldungen werden beim PONK gesammelt. Ist externe Hilfe notwendig, wird eine Störungsmeldung in qualifizierter Form zum Schulträger weitergeleitet (Service-Hotline). Die Störungsbeseitigung durch den Schulträger erfolgt arbeitsteilig zwischen Kollegen des Landkreises und einer vertraglich gebundenen Servicefirma. Die Koordinierung ist Aufgabe der ADV-Abteilung des Landkreises.

Die komplette Verantwortung für die Bestandsverwaltung liegt auf der Seite des Schulträgers. Laufende Änderungen beim Inventarbestand sollen von der Schule selbst vorgenommen werden. Softwarelizenzen und Handbücher werden in der Schule abgelegt und vom PONK sowie der Schulleitung verwaltet.

Sämtliche Beschaffungsmaßnahmen werden gemeinsam von Schule und Schulträger vorbereitet und vom Schulträger realisiert. Perspektivisch soll jeder Beschaffungsmaßnahme von Medientechnik ein Gesamtkonzept zu Grunde liegen (MEP).

#### **Servicepartner:**

Detaillierte Angaben zu allen Servicepartnern sind in der Übersicht Anlage 6 ( GymJueterbBestand.xls) zusammengefasst. Derzeit besteht für die komplette Hardware und Netzwerktechnik ein Wartungsvertrag mit der Fromm & Co. GmbH in Seehausen. Die Abrechnung erfolgt nach Aufwand zu festen Stundensätzen. Für die installierte Software existieren keine Wartungs- und Pflegeverträge.

<b>Bestandsverwaltung</b>	<u>Art</u>	<u>verantwortlich</u>
	Inventarverwaltung	ADV
	Garantie/ Gewährl.	ADV
	Entsorgung	ADV
	Softwarelizenzen	Schule/ADV
	Softwaredokumentationen	Schule

#### **Betriebskonzept**

Computernutzungsordnung: ja  
Raumnutzungspläne: ja  
wird private PC-Technik genutzt: ja  
Angebot freier Lernbereiche: ja  
spezielle Regelungen zur Nutzung privater PC-Technik: ja  
Kontrollmöglichkeit der Internetzugriffe von Schülern: ja  
kommen Lernplattformen zum Einsatz: ja

#### **iv. Bisheriges Nutzungskonzept**

Drei voneinander getrennte lokale Netzwerke, ein Server für die Schulverwaltung sowie zwei Server für das Schul-Netzwerk bilden die Basis der vorhandenen Schul-IT.

Im Gymnasium existieren derzeit 3 Computerkabinette. Diese Räume stehen für den Informatik-, Sprach- und Kunstunterricht zur Verfügung. Aber auch gesellschafts- und naturwissenschaftliche Fächer einschließlich der Mathematik nutzen die Computertechnik. Es kommt auf Grund der hohen Auslastung zunehmend zu zeitlichen Engpässen. Für einige Fachbereiche ist die mögliche Nutzungsdauer zu gering.

Alle acht Fachräume sind mit Fernsehgeräten, Video- oder DVD- Playern ausgestattet. Digitale Video- und Fotokameras sind angeschafft worden, entsprechen aber in einigen Fällen mit ihren Parametern nicht mehr den derzeitigen Anforderungen. Für multimediale Präsentationen werden die Fachräume leider zu selten genutzt, weil der Zeitaufwand für den Beameraufbau zu hoch ist.

Im Goethehaus stehen drei Computerarbeitsplätze für Lehrer zur Verfügung. Diese PC's sind an das Verwaltungsnetz angeschlossen und ermöglichen die Arbeit mit dem Schulverwaltungsprogramm. Im Schillerhaus stehen keine separaten Arbeitsplätze für Lehrer (Lehrerzimmer) zur Verfügung. Derzeit

kommen vier Notebooks zum Einsatz, die leihweise von Lehrern und Schülern genutzt werden. Die Ausleihzeiten haben ständig zugenommen, so dass eine ausreichende Verfügbarkeit nicht mehr gegeben ist.

Ergänzend zum Schul- und Verwaltungsnetzwerk ermöglicht ein zusätzliches WLAN, logisch von den anderen Netzen getrennt, allen Nutzern auch die Arbeit mit privaten Notebooks. Damit konnten zusätzliche Räume der Schule für die Medienarbeit erschlossen werden. Private PC-Technik kommt vorwiegend in freien Lernbereichen zum Einsatz (z.B. Cafeteria).

Gegenwärtig ist eine moodle-basierende Lernplattform auf dem Server eines externen Providers vorhanden. Es wird daran gearbeitet, den vorhandenen Medienbruch schrittweise zu beseitigen. Die Kommunikation soll zwischen Lehrern, Schülern und Eltern über die Schulgrenzen hinaus möglich werden. Bislang wird moodle erst von wenigen Kollegen genutzt.

## **b. Bedarfsanalyse**

Auf der Basis des pädagogischen Medienkonzeptes und der formulierten Realisierungsschritte wird die Ausstattungskonzeption entwickelt. Hierbei kann am erreichten technischen Standard angeknüpft werden (Netzwerkstruktur, Server). Das Netzwerk wird ausgebaut und die Medientechnik den pädagogischen Anforderungen angemessen bereitgestellt. Es ist auf die spezielle Eignung der Geräte für den schulischen Einsatz zu achten. Existieren zentral empfohlene Standards für Hard- und Software, so sollten diese bevorzugt zum Einsatz kommen. Eine kontinuierlich zu entwickelnde Standardisierung soll die Beschaffungskosten senken, den Wartungsaufwand minimieren und damit ökonomischen Gesichtspunkten gerecht werden.

Ökologischen Erfordernissen ist bei jeder Beschaffungsmaßnahme Rechnung zu tragen. Die IT-Geräte müssen allen geforderten Standards genügen. Darüber hinaus sollte die Technik den unter „Green PC“ zusammengefassten Richtlinien entsprechen. Die Raumplanung muss Aspekte der Ergonomie und des Diebstahlschutzes berücksichtigen.

## **i. Zukünftiges Nutzungskonzept**

Entsprechend Punkt **II.e.** muss sich die medientechnische Ausstattung der Schule an folgenden Schwerpunkten orientieren.:

Allen Fachbereichen soll in ausreichendem Maße Medientechnik für Präsentationszwecke zur Verfügung stehen (Beamer/ PC-Arbeitsplatz). Über die Bereitstellung von interaktiven Whiteboards werden neue didaktische Konzepte umsetzbar. Dies setzt allerdings auch umfangreiche Schulungsmaßnahmen voraus. Ein zusätzlicher Gruppenarbeitsbereich (Fachbereich Kunst) soll die vorhandenen Computerkabinette entlasten und medientechnisch unterstützte Projektarbeit in einem zusätzlichen Raum ermöglichen. Alle neu geschaffenen PC-Arbeitsplätze erlauben die Arbeit mit dem Internet und sind in das Schulnetzwerk integriert. Dies bedingt eine Netzwerkerweiterung unter Berücksichtigung des Konzepts der strukturierten Verkabelung. Grundvoraussetzung für eine zeitgemäße Arbeit mit dem Internet ist allerdings die Verfügbarkeit einer gesicherten, der Anzahl der Arbeitsplätze angemessenen Bandbreite des Internetanschlusses.

Spezielle Anwendungen im Fachbereich Kunst stellen hohe Anforderungen an Arbeitsplätze und Netzwerk. Es wird auf separate Speichermöglichkeiten orientiert, um die Netzwerklast zu begrenzen. Der einzurichtende Arbeitsraum steht vordergründig für Video- und Bildbearbeitung zur Verfügung und soll neben dem Fachbereich Kunst auch für WAT, Musik und die Arbeitsgemeinschaften der Schule genutzt werden.

Eine neue Raumnutzungsordnung soll die effektive Auslastung der Medientechnik absichern.

Im Folgenden wird der technische Bedarf aufgelistet und erläutert. Die im Punkt III.a. als Ist-Stand zusammengefassten Komponenten (Hard- und Software) gelten als Ausgangspunkt und werden nicht nochmals aufgeführt.

## ii. **Arbeitsplätze**

Tabellarische Übersichten zu Arbeitsplätzen, peripheren Geräten, Software und Raumnutzung siehe Anlagen 8, 9 und 10 (GymJueterbBedarf.xls)

## iii. **Netzwerk und Server**

Strukturplan siehe Anlage 14 (Netzwerk\_Jueterbog\_Bedarf.pdf)

### **LAN- Verkabelung**

zentrale Verteilung Goethehaus:	Raum DG, Schrank
Unterverteilung:	Raum 113a (Sani), Wandschrank
Unterverteilung:	Raum 128, Wandschrank
Unterverteilung:	Raum 110 (Sek.alt), Wandschrank
Unterverteilung:	Raum 103, Wandschrank
zentrale Verteilung Schillerhaus:	Raum 206 (Sek.), Wandschrank
Unterverteilung:	Baracke Raum 214 (Ch-Vorbereitung), Wandschrank
Unterverteilung:	Raum 225, Wandschrank
Unterverteilung:	Raum 211, Wandschrank
Gebäudeverbindung:	Funk-LAN, 54 MBit/s

Ethernet Verkabelung: Cat 7 (neu); Cat 5 (vorhanden)  
100 Mbit/s von Switch zu Client  
1 Gbit/s von Schulserver zu Switch  
1 Gbit/s von Switch zu Switch  
1 Gbit/s von Switch R 211 zu Client

Erläuterung:

Die vorhandene strukturierte Verkabelung wird durch eine Cat 7-Verkabelung erweitert. Es soll bis auf weiteres vom Client aus gesehen mit einer LAN-Geschwindigkeit von 100 MBit/s gearbeitet werden. Im Raum 211, der fachübergreifend genutzt werden soll, ist 1 GBit/s geplant, um mit den großen Datenmengen performanter arbeiten zu können. Die Dateiablage erfolgt für R 211 auf einem separaten NAS-Speichersystem. Cat 7-Verkabelung und der vorwiegende Einsatz von 1 GBit/s-Switches ermöglichen perspektivisch den raumweisen Umstieg auf 1 GBit/s. Um eine höhere Störanfälligkeit zu vermeiden, muss vorher die gesamte elektrische Anlage der Schule durch eine geeignete Fachfirma überprüft und gegebenenfalls modernisiert werden. Alle Verbindungen von Server zu Switch und Switch zu Switch werden als 1 GBit/s ausgeführt. Die Switchtechnik ist generell managebar und ermöglicht die Einrichtung von VLANs. Die Servertechnik und die Funkstrecke zwischen den Gebäuden ist für die geplanten Netzwerkerweiterungen geeignet und wird deshalb derzeit nicht verändert.

### **WLAN-Bereiche/ Subnetze / Mobile Endgeräte**

Perspektivisch leitet sich aus den curricularen Vorgaben bezüglich der Medienbildung eine Beschaffung und Vorhaltung von zwei Klassensätzen Tablet-PC's/Notebooks ab. Zwecks Nutzung ist

es dringend erforderlich, das bestehende WLAN so auszubauen, dass die Kriterien Verfügbarkeit, Bandbreite und Zuverlässigkeit in beiden Schulteilen gewährleistet sind.

### **Internetzugang**

DSL-Anschluss: 50 000 kBit/s TDSL  
Provider: T-Online/ Dt. Telekom (t@school)

Der Schulträger prüft gegenwärtig Möglichkeiten, das vorhandene kreisliche Funknetz zu erweitern, um u. a. auch das Gymnasium mit anzubinden und geeignete Bandbreite bereitzustellen.

### **Router/ Firewall**

Im Rahmen der zyklischen Erneuerung der Geräte soll zukünftig eine professionelle Router/Firewall-Lösung zum Einsatz kommen. Ein geeigneter externer Partner übernimmt die Wartung, den Service und die Softwarepflege des Gerätes. Ausfallzeiten sollen hierdurch minimiert und personelle Ressourcen eingespart werden.

### **Server**

keine Veränderung

## **iv. Bauliche Maßnahmen und Raumausstattung**

Im Rahmen der Netzwerkerweiterung und Raumgestaltung sind verschiedene Fachfirmen einzubeziehen. Tabellarische Übersichten zu Bau und Ausstattung sowie aktiven LAN/ WLAN-Komponenten befinden sich in der Anlage 11 und 12 (GymJueterbBedarf.xls). Die zeitliche Koordinierung sämtlicher Baumaßnahmen ist mit der Schule abzustimmen, um den Schulbetrieb weitestgehend störungsfrei absichern zu können.

## **v. Service- und Betriebskonzept**

### **Betreuung von Netzwerk, Server und Arbeitsplätzen**

Der prinzipielle Ablauf hat sich bewährt und wird deshalb so beibehalten (siehe auch Punkt III.a.iii.). Die gewachsene Komplexität des Netzwerkes und die speziellen Aufgaben der Clientsicherung und Softwareverteilung bedingen einen höheren administrativen Aufwand. Detaillierte Angaben zum derzeitigen Servicepartner befinden sich in der Übersicht Anlage 13 (GymJueterbBedarf.xls). Für die zu beschaffende Router/Firewall-Lösung wird ein separater Wartungsvertrag abgeschlossen. Für die zu installierende Software sind keine Wartungs- bzw. Pflegeverträge geplant.

<b>Bestandsverwaltung</b>	<u>Art</u>	<u>verantwortlich</u>
	Inventarverwaltung	ADV
	Garantie/ Gewährl.	ADV
	Entsorgung	ADV
	Softwarelizenzen	Schule/ADV
	Softwaredokumentationen	Schule

### **Betriebskonzept**

Nutzungsordnung für schulische Computer: ja,

Nutzungsordnung für private Computer in der Schule: ja,  
Raumnutzungspläne: ja ,  
präventive medienerzieherische Maßnahmen: in Jahrgangsstufe 7 und 10 im schulinternen Lehrplan integriert,  
Einsatz von Lernplattformen: Moodle.  
Datenschutzkonzept – Umgang mit persönlichen Bild- und Videoaufnahmen, ja