

Medienkonzept der Goetheschule Neu-Isenburg

Neu-Isenburg, den 20. Januar 2020

(Beschluss der Schulkonferenz)

(Beschluss der Gesamtkonferenz am 3. Dezember 2019)

Medienkonzept

Inhaltsverzeichnis

I. Anforderungen der Zielgruppen	3
KMK.....	3
Land Hessen	3
Eltern, Schülerinnen und Schüler.....	4
Die Lehrkräfte	5
II. Medienausstattung und Mediennutzung – IST-Stand	6
Hardware	6
Netzanbindung und Verkabelung	6
Mediennutzung.....	7
III. Der Soll-Zustand	12
IT im Unterricht.....	12
Information, Verwaltung und Kommunikation	13
IV. Weiterbildung.....	14
V. Sonstiges.....	15

I. Anforderungen der Zielgruppen

An die Schule werden von den unterschiedlichsten Zielgruppen Forderungen an einen guten und zeitgemäßen Unterricht gestellt. Zum einen gibt es die gesetzlichen Vorgaben und Strategiepapier, zum anderen aber auch die Anforderungen, die Eltern, Schüler, Lehrer, gesellschaftliche Gruppen wie Arbeitgeber, Universitäten etc. an eine zeitgerechte, moderne Ausbildung gymnasialer Schülerinnen und Schüler stellen.

Im Folgenden sollen einige Anforderungen beispielhaft genannt werden:

KMK

Grundlagen des Handelns der schulischen Planung wurden u.a. durch die KMK in einem Strategiepapier 2016 formuliert.¹ Hier wird in Punkt 2 festgestellt, dass es eine gemeinsame Aufgabe von Ländern, des Bundes sowie der Schulträger ist, eine funktionierende, leistungsfähige digitale Infrastruktur für Schule sowie Schülerinnen und Schüler aufzubauen. Ebenso wird als Aufgabe genannt Fortbildungsprogramme für die Lehrkräfte auszuarbeiten, digitale Medien, die für den Unterricht gut geeignet sind auszuarbeiten, sowie den Schulen geeignete Lernplattformen bereitzustellen.

Weiterhin werden zu vermittelnde Kompetenzen formuliert², die die Schülerinnen und Schüler in der Schule erwerben sollen. Dies sind:

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
2. Kommunizieren und Kooperieren
3. Produzieren und Präsentieren
4. Schützen und sicher Agieren
5. Problemlösen und Handeln
6. Analysieren und Reflektieren

Land Hessen

Auch die Hessische Landesregierung hat bereits im März 2016 ein Strategiepapier³ veröffentlicht, in dem u.a. für das Bildungswesen das Ziel formuliert wurde

„im Bildungswesen Schüler, Auszubildende, Studierende und Beschäftigte bestmöglich auf die Digitalisierung vorzubereiten“.⁴

Insbesondere wird als übergeordnetes Ziel für das Bildungswesen formuliert:

„Ausbildung und Weiterbildung müssen flexibel auf die Veränderung der Qualifikationsanforderungen reagieren und Fachkräfte sichern.“ Als Maßnahmen zur Zielerreichung werden genannt: „Das Land Hessen wirkt darauf hin, dass die digitale Kompetenz des Lehrpersonals sowie der Schülerinnen und Schüler konsequent gefördert werden. Die Lehrinhalte in den Grundschulen und weiterführenden Schulen sind weiterzuentwickeln, die IKT-Ausstattung der Schulen zu verbessern und das Lehrpersonal optimal auf die Vermittlung digitaler Kompetenz vorzubereiten. Dafür wird das Land eine Strategie erarbeiten.“

¹ Beschluss der KMK vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017, Bildung in der Digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz:
https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf. Abgerufen 02.7.2019.

² ebenda, S. 15.

³ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung, Strategie Digitales Hessen:
https://www.digitalstrategie-hessen.de/img/Digitalstrategie_Hessen_2016_ver1.pdf. Abgerufen am 03.7.2019.

⁴ Ebenda, S.11.

Auch in den Kompetenzen, die im Hessischen Schulgesetz und seinen Verordnungen formuliert werden, ist erkennbar, wie sehr davon das Wissen um die Funktion und die Gefahren des Internets und der IT im Allgemeinen betroffen sind:

So gibt das Land Hessen im Hessischen Schulgesetz⁵ den Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule so vor, dass die Schülerinnen und Schüler befähigt werden sollen, zusammen zu arbeiten, sich Informationen beschaffen zu können und sich ihrer kritisch zu bedienen, um die Schülerinnen und Schüler letztlich darauf vorzubereiten, „ihre Aufgaben als Bürgerinnen und Bürger in der Europäischen Union wahrzunehmen.“

Konkretisiert werden die allgemeinen Grundsätze in den Bildungsstandards und Kerncurricula des Landes Hessen sowie in den einzelnen Schulcurricula (s.u.): In den Kompetenzbereichen der Fächer werden beispielhaft für Geschichte: Analysefähigkeit, Urteilskompetenz, Orientierungskompetenz und für Mathematik: Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen sowie für Deutsch: Lesen, Schreiben, Lesen und rezipieren, Sprache und Sprachgebrauch untersuchen und reflektieren⁶ genannt.

Eltern, Schülerinnen und Schüler

Die Erwartungshaltung von Eltern an Schule ist sehr vielfältig: Eltern wollen, dass ihre Kinder auf das spätere Berufsleben und Studium optimal vorbereitet werden. Dies soll mit einem möglichst individuellen, auf das Kind angepassten Lerntempo geschehen, so dass Schule für das Kind nicht belastend ist, sondern möglichst viel Spaß macht.

Die Eltern sehen als Grundvoraussetzung für die Verwendung digitaler Medien und der Medientechnik die Medienkompetenz. Der Schule und den Hochschulen komme bei der Entwicklung der Medienkompetenz eine tragende Rolle zu. Im Mittelpunkt stehe die Ausbildung der Lehrkräfte. Sie entscheide über die sinnvolle Verwendung digitaler Medien und Medientechnik im schulischen Unterricht.⁷

Weiter sehen Eltern die Notwendigkeit, dass die Daten der Kinder in einem besonderen Maße Schutz unterliegen müssen. So wird gefordert, vor Einführung neuer digitaler Instrumente für einen entsprechenden hohen Datenschutz zu sorgen. Das sieht selbstverständlich auch der Gesetzgeber so, der mit der DS-GVO eine Reihe neue Anforderungen an den Datenschutz in der Schule gestellt hat.⁸

Die Inhomogenität der Lerngruppen wird als Herausforderung betrachtet, die die Schule in der Zukunft in erhöhtem Maße bewältigen müsse.

Damit wird das individuelle Lernen zu einer wichtigen pädagogischen Notwendigkeit. Digitale Medien und Medientechnik bieten hier neue Möglichkeiten, Lernprozesse in unseren Schulen zu individualisieren.⁹

Die Schülerinnen und Schüler selbst sind dann am motiviertesten, wenn Ihnen der Unterricht Erfolgserlebnisse beschert und die Sachverhalte möglichst spielerisch vermittelt werden. Auch hier bietet eine in der Schule umfassend verfügbare digitale Infrastruktur beste Voraussetzungen. In der Zwischenzeit hat sich die Lernkultur vieler Schülerinnen und Schüler ohnehin zu einem hohen Anteil in das Internet verlagert. Schülerinnen und

⁵ Hessisches Schulgesetz (HSchG) in der Fassung vom 30.6.2017, §2, Abs. 3f.

⁶ Kerncurricula Sekundarstufe I der einzelnen Fächer:

<https://kultusministerium.hessen.de/schulsystem/bildungsstandards-kerncurricula-und-lehrplaene/kerncurricula/sekundarstufe-i>. Abgerufen 02.7.19

⁷ Bundeselternbeirat, Wolfgang Pabel:

https://www.bundeselternrat.de/files/Dokumente/Tagungen/2017/FT01/Bundeselternrat_PM_Digitalisierung_Individualisierung_20170125.pdf. Abgerufen: 01.07.2019.

⁸ Der Hessische Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Hochschulen und Schulen:

<https://datenschutz.hessen.de/datenschutz/hochschulen-schulen-und-archive/datenschutzrechtliche-pflichten-einer-schule-nach-der-ds>. Abgerufen: 01.07.2019.

Für die Verarbeitung von Daten in Heimarbeit s.a.: Hessischer Datenschutzbeauftragter:

<https://datenschutz.hessen.de/verarbeitung-von-sch%25C3%25BCler-oder-eltern-daten-auf-privaten-datenverarbeitungseinrichtungen-der>. Abgerufen am 30.6.2019.

⁹ ebenda

Schüler lernen mit Lernvideos und Lernportalen in ihrem eigenen Tempo¹⁰; sie sind bereits über Messenger und Cloudspeicher miteinander vernetzt und wollen (und sollen) diese Tools auch im Unterricht nutzen.

Die Lehrkräfte

Die Aufgaben von Lehrerinnen und Lehrern wurden z.B. in einer gemeinsamen Erklärung der Präsidenten der KMK und den Vorsitzenden der Lehrgewerkschaft im Jahr 2000¹¹ so zusammengefasst: Lehrkräfte sind Fachleute des Lernens. Sie sollen erziehen, beurteilen, sich ständig weiterbilden, sich an der Schulentwicklung beteiligen, interne und externe Evaluationen unterstützen. Zu diesem Zweck können die Lehrkräfte Unterstützung erwarten.

Im letzten Jahrzehnt haben sich die Aufgaben der Lehrkräfte jedoch zu Ungunsten der Erziehung in Richtung Verwaltungsaufgaben verschoben. Veränderte Bedingungen wie z.B. inhomogene Klassen und Inklusion, sowie weitere Aufgaben wie z.B. Dokumentations- und Informationspflichten gegenüber Eltern und Schulleitung lassen den Lehrerinnen und Lehrern kaum noch Zeit, sich angemessen um seine eigentlichen Aufgaben zu kümmern.

Wenn diese Aufgabe die Lehrkräfte daran hindert, ihre eigentlichen, ihnen zugewiesenen Aufgaben in vollem Umfang zu erledigen, dann erwartet die Lehrkraft auch, dass sie im Hinblick auf die zusätzlichen Aufgaben entsprechend unterstützt und ausgestattet werden. In Wirtschaftsunternehmen erhalten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch die Ressourcen, die sie benötigen, um ihre eigentlichen Aufgaben zu erledigen.

¹⁰ Franca Quecke in Spiegel Online vom 04.06.2019: <https://www.spiegel.de/lebenundlernen/schule/studie-ueber-youtube-fast-jeder-zweite-schueler-lernt-mit-videos-a-1270498.html>. Abgerufen am 10.07.2019.

¹¹ Erklärung der Präsid. D. KMK und Vors. von DGB und DBB: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2000/2000_10_05-Aufgaben-Lehrer.pdf. Abgerufen: 29.6.2019.

II. Medienausstattung und Mediennutzung – IST-Stand

Hardware

Im Jahr 2018 wurde die Goetheschule mit neuer IT auf Leasingbasis durch den Kreis neu ausgestattet. Da die Goetheschule in den nächsten Jahren einen starken Schüleranstieg zu erwarten hat, wurden bereits die zu erwartenden Schülerzahlen der kommenden Jahre in den Verteilungsschlüssel eingerechnet, so dass die Ausstattung nach heutigen Kriterien im Vergleich zu anderen Schulen vergleichsweise hoch ist: Mit insgesamt 143 Endgeräten und zurzeit etwa 1000 Schülern liegt der **Verteilungsschlüssel** bei etwa 1:7, wird sich aber in den nächsten Jahren voraussichtlich auf das Verhältnis 1:9 auf den im Kreis üblich Verteilungsschlüssel verschlechtern.

Im Folgenden sind die Endgeräte nach ihrem Standort und ihrer Verwendung aufgeschlüsselt:

Hardware und Standort	Anzahl	Nutzung
Clients im Computerraum 305	31	Nutzung einer/s Klasse/Kurses nach Voranmeldung
Clients im Computerraum 307	21	Nutzung einer/s Klasse/Kurses nach Voranmeldung
Clients im Computerraum 308	31	Nutzung einer/s Klasse/Kurses nach Voranmeldung
Clients in Schülerbibliothek	3	Zur Recherche für den Unterricht
Clients in zwei Lehrerzimmern	11	Zur Vorbereitung von Unterricht
Clients in speziellen Räumen	13	4-NaWi, 2-Oberstufe, 4-207, 1-Physik, 1- Konferenzraum, 1-Admin
Clients mit Nahdistanzbeamern	10	8 Klassenräumen, dem Musikraum und dem Kunstraum des Neubaus
Notebooks in der Ausleihe	8	Mit LAN-Anschluss, kein WLAN!
Notebooks	7	1- Musik, 3 Kunst, 3-NaWi
Tablets	18	Zur Ausleihe in 2 Koffern mit Accesspoints
Summe	153	

Digitale Tafeln existierten bis zur Neuausstattung in den drei Computerräumen und drei weiteren naturwissenschaftlichen Räumen, sind nun aber sämtlich inaktiv. Stattdessen wurden die Computerräume und sämtliche naturwissenschaftlichen Räume mit einer Whiteboard-Fläche und Beamer ausgestattet. In den drei Computerräumen hängen sogar interaktive Beamer, die aber als solche nicht konfiguriert und somit auch nicht als solche nutzbar sind. Zudem existieren sechs weitere **Beamer**, die gemeinsam mit den Ausleihlaptops ausgeliehen werden können. In keinem der sonstigen über 40 Klassenräume existieren fest installierte Geräte bzw. digitale Tafeln, die einen schnellen Zugang zum Internet oder einer Präsentationsfläche gewährleisten könnten.

Insgesamt wurde die Goetheschule mit zwölf **Druckern** im pädagogischen Netz ausgestattet: Lehrerzimmer 1, Lehrerzimmer 2, Computerräume 305, 307 und 308, Konferenzraum, Physiksammlung, Schülerbibliothek, Kunst 421 und 422 sowie zwei weitere Geräte. Neben diesen Geräten, die hohe Folgekosten produzieren, konnten wir den Lehrerkopierer an das Netzwerk anschließen, so dass ein Ausdrucken auf diesem Gerät von jedem Client der Schule aus möglich ist.

Soundsysteme existieren nur in einigen Räumen der Naturwissenschaften und in den drei Computerräumen. Sollen Ton- oder Filmaufnahmen in Klassenräumen gezeigt werden, müssen Lautsprechersysteme zusätzlich zu dem Ausleihlaptop und dem Beamer mit in die Klasse getragen und dort separat aufgebaut werden. Ebenso verhält es sich mit **Dokumentenkameras**, die als- außer in den drei Computerräumen- in keinem Klassenraum vorhanden sind. Sie müssen ebenfalls ausgeliehen und im Klassenraum installiert werden.

Ein **Scanner** im Lehrerzimmer- als Eigenanschaffung der Schule- ist an einem der Lehrer-PCs angeschlossen.

Netzanbindung und Verkabelung

Die Schule verfügte bis vor kurzem über eine Anbindung an das Internet über ein 16MB-Leitung! Der aktuelle Stand ist, dass die Goetheschule nun über einen VDSL100-Anschluss verfügt, der im Download eine

theoretische Bandbreite von 100 Mbit/s und im Upload von 40 Mbit/s verspricht, was an der unteren empfohlenen¹² Bandbreite liegt.

Fast alle Klassenräume sind an den Server und damit an das Netzwerk sowie das Internet angeschlossen. In den Klassenräumen gibt es jeweils zwei Netzwerkbuchsen an der Seite des Raumes neben den Stromanschlüssen.

Eine WLAN-Anbindung ist vom Kreis Offenbach im Oktober 2019 installiert worden.

Mediennutzung

Die Auslastung der drei Computerräume am Vormittag ist jetzt bereits so hoch, dass in vielen Fällen nicht alle Kolleginnen und Kollegen mit ihren Klassen/Kursen die Computer nutzen können.

Als Alternative gibt es acht Ausleihlaptops, die aber nur als Lehrer-PCs zum Zeigen von Filmen oder Präsentieren von Slideshows genutzt werden können.

Möchte die Lehrkraft die IT in Form eines Ausleihlaptops oder der Tablets nutzen, müssen die Geräte über eine selbst geschriebene Applikation reserviert, aus einem Schrank entnommen und dann im Klassenraum zusammen mit Beamer und Mehrfachsteckdose im Klassenraum installiert werden. Dieser Aufwand ist erheblich und führt dazu, dass viele Lehrkräfte den Aufwand von vornherein scheuen.

Medienbildung im Schulcurriculum

Unterstufe: Klassen 5 und 6

Fach	Jahrgang 5	Jahrgang 6
Deutsch		
Englisch	<ul style="list-style-type: none"> Lehrwerksbegleitende Videos (über Beamer und Laptop) Videos Landeskunde ((über Beamer und Laptop + Internet) Vokabel- und Grammatikübungen online auf div. Übungsplattformen 	<ul style="list-style-type: none"> Lehrwerksbegleitende Videos (über Beamer und Laptop) Videos Landeskunde ((über Beamer und Laptop + Internet) Vokabel- und Grammatikübungen online auf div. Übungsplattformen
Musik		
Ethik		Internetrecherche zur Vorbereitung von Referaten zu Weltreligionen
Kunst	<ul style="list-style-type: none"> digitale Bildmedien in der Bild-Perzeption und –rezeption in der Bildanalyse, digitale Medien als bildinspirierende Beispiele für die Herstellung von Kunstwerken 	<ul style="list-style-type: none"> digitale Bildmedien in der Bild-Perzeption und –rezeption in der Bildanalyse, digitale Medien als bildinspirierende Beispiele für die Herstellung von Kunstwerken
Geschichte	/	
Erdkunde	Mithilfe digitaler Globen, Computer- und Lernprogrammen (nicht verpflichtend) Orientierung und Analyse zu den Themenbereichen Orientierung auf der Erde, Verwaltungs- und Wirtschaftseinheiten in Deutschland, Umwelt, Orientierung im Sonnensystem mithilfe digitaler Globen, Computer- und Lernprogrammen	Mithilfe digitaler Globen, Computer- und Lernprogrammen (nicht verpflichtend) Orientierung, Analyse und Beurteilung von Diagrammen, Grafiken, Karten, Satellitenbildern.
Religion		

¹² Lt. Beraterkreis der bayrischen Schulen: Bayrisches Staatsministerium: <https://bayernspd-landtag.de/workspace/media/static/internet-an-schulen-position-5b28ad91690eb.pdf>, S. 21. Abgerufen am 05.8.2019.

Mathematik	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache geom. Konstruktionen mit Zeichenprogrammen • Lösen einfacher Aufgaben auf Lern- und Erklärseiten im Unterricht 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiebung, Drehung und Spiegelung mit Zeichenprogrammen • Lösen einfacher Aufgaben auf Lern- und Erklärseiten im Unterricht
Biologie		

Mittelstufe: Klassen 7 und 8

Fach	Jahrgang 7	Jahrgang 8
Deutsch		
Englisch	<ul style="list-style-type: none"> • Lehrwerksbegleitende Videos (über Beamer und Laptop) • Videos Landeskunde ((über Beamer und Laptop + Internet) • Vokabel- und Grammatikübungen online auf div. Übungsplattformen 	<ul style="list-style-type: none"> • Lehrwerksbegleitende Videos (über Beamer und Laptop) • Videos Landeskunde ((über Beamer und Laptop + Internet) • Vokabel- und Grammatikübungen online auf div. Übungsplattformen
Französisch	-	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeit mit authentischen Materialien: Internetseiten zum Thema Tourismus
Latein	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung und Verwendung von digitalen Unterrichtsmaterialien zu den Kapiteln des Lehrbuchs • Arbeit mit dem digitalen Schulbuch im Unterricht • Präsentationen über PC/Beamer • PC-Recherchen zu Unterrichtsthemen (z.B. Mythen; Religion; Gründungssagen – Bild- und Textmaterial) • Dokumentationsfilme/Filmausschnitte zu historischen Ereignissen und Themen analysieren • Computergestützte Präsentationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung und Verwendung von digitalen Unterrichtsmaterialien zu den Kapiteln des Lehrbuchs • Arbeit mit dem digitalen Schulbuch im Unterricht • Präsentationen über PC/Beamer • PC-Recherchen zu Unterrichtsthemen (z.B. Mythen; Religion; Gründungssagen – Bild- und Textmaterial) • Dokumentationsfilme/Filmausschnitte zu historischen Ereignissen und Themen analysieren • Computergestützte Präsentationen
Musik	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Musikaufnahmetechnik (DAW, Sequenzer), Studio • Rhythmusprogrammierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von Werbeclips und Musik in Werbung oder Filmsequenzen
Ethik		<ul style="list-style-type: none"> • Internetrecherche zum Thema Verletzung von Kinderrechtsverletzungen. Präsentation mit Videoclips
Kunst	<ul style="list-style-type: none"> • digitale Bildmedien in der Bild-Perzeption und –rezeption in der Bildanalyse, • digitale Medien als bildinspirierende Beispiele für die Herstellung von Kunstwerken 	<ul style="list-style-type: none"> • digitale Bildmedien in der Bild-Perzeption und –rezeption in der Bildanalyse, • digitale Medien als bildinspirierende Beispiele für die Herstellung von Kunstwerken
Geschichte	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von interaktiven Karten, Bildquellen und Darstellungen Sachaussagen formulieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Weitgehend selbständig Informationen aus dem Internet beschaffen • eigenständig eine weitgehend strukturierte Internetrecherche durchführen (Suchziel festlegen, Suche durchführen, Ergebnisse prüfen, Ergebnisse ordnen, Ergebnisse bewerten und präsentieren).
Erdkunde	-	Internetrecherche zum Thema -

PoWi	-	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsbeschaffung aus den Medien und Analyse • Herstellung von Medienpräsentationen • Den eigenen Medienkonsum analysieren und bewerten • Fallbeispiele medialer Berichterstattung kritisch untersuchen und beurteilen
Religion		
Mathematik	<ul style="list-style-type: none"> • Datenerhebungen Tabellenkalkulation • Einsatz dynamischer Geometrieprogramme zur Dreieckskonstruktion • Übung von Lösen einfacher Gleichungen auf Onlineseiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz dynamischer Geometrieprogramme zur Dreieckskonstruktion • Übung von Lösen einfacher Gleichungen auf Onlineseiten • Selbständiges Lernen durch YouTube-Videos • Darstellung linearer Graphen am Plotter
Physik	-	-
Biologie		
Chemie	-	-
Informatik		

Mittelstufe: Klassen 9 und 10

Fach	Jahrgang 9	Jahrgang 10
Deutsch		
Englisch	<ul style="list-style-type: none"> • Filmanalysen (über Beamer und Laptop) • Lehrwerksbegleitende Videos (über Beamer und Laptop) -Präsentationen (über Beamer und Laptop) • Vokabel- und Grammatikübungen online auf div. Übungsplattformen 	<ul style="list-style-type: none"> • Filmanalysen (über Beamer und Laptop) • Lehrwerksbegleitende Videos (über Beamer und Laptop) -Präsentationen (über Beamer und Laptop) • Vokabel- und Grammatikübungen online auf div. Übungsplattformen
Französisch	<ul style="list-style-type: none"> • Internetrecherche • Lied- und Autorenvorstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • Buchvorstellung: Dazu Internetrecherche
Latein	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung und Verwendung von digitalen Unterrichtsmaterialien zu den Kapiteln des Lehrbuchs • Arbeit mit dem digitalen Schulbuch im Unterricht • Präsentationen über PC/Beamer • PC-Recherchen zu Unterrichtsthemen (z.B. Mythen; Religion; Gründungssagen – Bild- und Textmaterial) • Dokumentationsfilme/Filmausschnitte zu historischen Ereignissen und Themen analysieren • Computergestützte Präsentationen 	<ul style="list-style-type: none"> • PC-Recherchen zu Unterrichtsthemen (z.B. Mythen; Religion; Gründungssagen – Bild- und Textmaterial) • Dokumentationsfilme/Filmausschnitte zu historischen Ereignissen und Themen analysieren • Computergestützte Präsentationen
Musik	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung und Verwendung von digitalen Unterrichtsmaterialien zu den Kapiteln des Lehrbuchs 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung und Verwendung von digitalen Unterrichtsmaterialien zu den Kapiteln des Lehrbuchs

	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeit mit dem digitalen Schulbuch im Unterricht • Präsentationen über PC/Beamer • PC-Recherchen zu Unterrichtsthemen (z.B. Mythen; Religion; Gründungssagen – Bild- und Textmaterial) • Dokumentationsfilme/Filmausschnitte zu historischen Ereignissen und Themen analysieren • Computergestützte Präsentationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeit mit dem digitalen Schulbuch im Unterricht • Präsentationen über PC/Beamer • PC-Recherchen zu Unterrichtsthemen (z.B. Mythen; Religion; Gründungssagen – Bild- und Textmaterial) • Dokumentationsfilme/Filmausschnitte zu historischen Ereignissen und Themen analysieren • Computergestützte Präsentationen •
Ethik	<ul style="list-style-type: none"> • Filme zum Thema Hadamar 	<ul style="list-style-type: none"> • Film zum Thema Liebe und Partnerschaft
Kunst	<ul style="list-style-type: none"> • digitale Bildmedien in der Bild-Perzeption und –rezeption in der Bildanalyse, • digitale Medien als bildinspirierende Beispiele für die Herstellung von Kunstwerken 	<ul style="list-style-type: none"> • digitale Bildmedien in der Bild-Perzeption und –rezeption in der Bildanalyse, • digitale Medien als bildinspirierende Beispiele für die Herstellung von Kunstwerken
Geschichte	<ul style="list-style-type: none"> • sich über das Osmanische Reich und die Balkankriege sowie deren Ergebnisse informieren. 	<ul style="list-style-type: none"> • sich die für eine Problemlösung erforderlichen Informationen aus verschiedenen Medien beschaffen. • eine Internetrecherche durchführen. • historische Bilder (z.B. Wahlplakate) beschreiben, analysieren (Benennen der dargestellten Objekte, Personen etc., Auffinden der im Bild vorzufindenden Symbole, Aufschlüsselung der Bildstruktur) und interpretieren.
Erdkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Mithilfe digitaler Globen, Computer- und Lernprogrammen (nicht verpflichtend) Orientierung, Analyse und Beurteilung von Diagrammen, Grafiken, Karten, Satellitenbildern. • Computergestützte Präsentationen. 	-
Powi	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse moderner Medien • Informationsbeschaffung aus Neuen Medien • Herstellung von Medienpräsentationen 	-
Religion		
Mathematik	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallschachtelung und Satz von Heron mit Tabellenkalkulation • Gaußverfahren mit Excel • Dynamisches Geometrieprogramm 	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen von Funktionen an Plottern • Erstellen von Tabellen, Diagramme und Graphen am PC
Physik	-	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationen zu Kraftwerken mithilfe digitaler Präsentationstools
Biologie		
Chemie	-	-
Informatik	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Standardprogrammen im Rahmen des ECDL 	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Standardprogrammen im Rahmen des ECDL

Gymnasiale Oberstufe

Informatik	<ul style="list-style-type: none">• HTML-Coding• Programmierung mit Java, Python	<ul style="list-style-type: none">• Datenbanken• Automaten	<ul style="list-style-type: none">• z.Z. keine Nutzung
-------------------	---	---	--

In einem kleinen Umfang werden Onlineportale wie das moodle des hessischen Bildungsservers¹³ oder lonet¹⁴ vom Cornelsen-Verlag genutzt. Eine gemeinsam genutzte Messenger-, Chat- oder Emailplattform wird erst eingeführt.

¹³ <https://login.bildung.hessen.de>

¹⁴ <https://www.lo-net2.de>

III. Der Soll-Zustand

IT im Unterricht

Die Hauptschwierigkeit bei der Nutzung von IT ist die Umständlichkeit bzw. der Aufwand, der betrieben werden muss, um die entsprechende Hardware in den jeweiligen Klassenraum zu bringen und dort aufzubauen: Die Notebooks/Tablets müssen reserviert werden, dann aus einem Schrank zusammen mit einem Beamer und Soundelementen entnommen und in den Klassenraum getragen werden. Dort muss alles ausgepackt, eingeschaltet, miteinander verkabelt und an Strom sowie Netzwerkbuchsen angeschlossen werden. Dieser Aufwand ist zu hoch. Nur wenn die IT bereits im Klassenraum vorhanden ist, wird sie auch regelmäßig genutzt werden. Zudem wird man als Lehrkraft eine Menge Zeit für den eigentlichen Unterricht zur Verfügung haben, den er früher für Aufbau und Anschluss genutzt hat.

Jeder Klassenraum sollte einen fest installierter/s PC/Notebook samt Monitor in einem Medienpult besitzen. Beamer und Projektionsfläche sowie eine Dokumentenkamera und eine Soundanlage müssen ebenfalls vorhanden sein. Die digitale Projektion darf sich nicht auf eine reine Projektion beschränken, sondern sollte interaktiv mit der Rechneinheit zusammenspielen; d.h., dass Tafelbilder aus dem Client abgerufen werden und auf diesem wieder abgespeichert werden können müssen. **Idealerweise sollte jeder Schüler im Klassenraum ein Tablet oder Laptop zur Verfügung haben.**

Alternativ, und sicherlich in mehrfacher Hinsicht vorteilhafter, könnten lediglich die Projektionseinheiten fest installiert, dafür aber die Kolleginnen und Kollegen mit Tablets/Convertibles ausgestattet werden, die diese zum Dienstgebrauch nutzen, dort ihre Unterrichtsvorbereitungen erstellen bzw. ablegen können und sie dann im Unterricht einsetzen. Hier wären keine zusätzlichen Möbel notwendig, um fest installierte Clients zu sichern. Zusätzlich könnten auf diesen entsprechend zu verschlüsselnden Geräten Noten verwaltet, Anwesenheitslisten geführt und die Korrespondenz mit Eltern gesichert werden.¹⁵ Letztlich könnten sämtliche benötigten Schulbücher in digitaler Form auf diesen Schulgeräten vorhanden sein; die Lehrkraft könnte auf einfachere Art seine Arbeitsmaterialien zusammenhalten und auch bearbeiten.

Pro Klassenraum sollten mindestens fünf Schüler-Clients vorhanden sein, die die Schülerinnen und Schüler im Unterricht zur Verfügung hätten. Erstrebenswert wäre eine noch höhere Anzahl an Endgeräten, damit möglichst jede Schülerin und jeder Schüler mit einem eigenen Gerät arbeiten kann.

Im Zuge der **Inklusion** wird die Goetheschule Kinder mit körperlichen Einschränkungen aufnehmen (z.B. seh- und hörgeschädigte Kinder). Hier sollte man daran denken, dass entsprechende Geräte (Brailleschrift, Microfon-/Headsetsystem) vorhanden sind.

Wesentlich für die zukünftige Arbeit im Netzwerk ist zudem die Bandbreite für die Übertragung von Daten, die jeder einzelnen Schülerin bzw. jedem einzelnen Schüler und den Lehrkräften zur Verfügung steht. Das betrifft die Anbindung an das Internet wie auch die interne **Bandbreite** im eigenen **WLAN**. Da der Trend zu cloudbasierten Lernsystemen und Multimediaanwendungen geht, müssen die möglichen Bandbreiten regelmäßig an die technisch möglichen Gegebenheiten angepasst und maximiert werden. Eine zusätzliche LAN-Anbindung der Klassenräume sollte zusätzlich gegeben sein, um Performancedefizite im WLAN ausgleichen zu können.

Die Anbindung der schüler- und lehreigenen Endgeräte (**BYOD**) an das pädagogische Netzwerk ist mittelfristig erwünscht: Der Austausch von Dateien, das Einsammeln von digitalen Hausaufgaben und Rückgabe derselben, das digitale Ausfüllen und Auswerten von Fragebögen, Abstimmungen, das Projizieren von Inhalten vom eigenen Endgerät auf eine gemeinsame Projektionsfläche und letztlich der Zugang zum Internet über das Schulnetz wären für einen IT-basierten Unterricht essentiell.

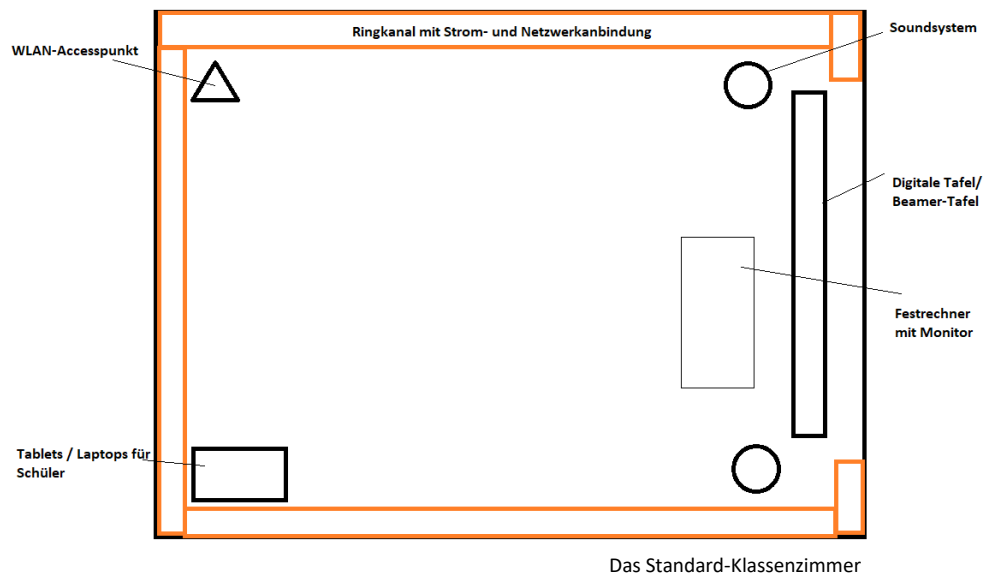
Die Anbindung¹⁶ schulfremder Endgeräte muss über eine **Managementkonsole** gesteuert werden können: Gestaffelt nach Berechtigungen sollen z.B. Administratoren grundsätzliche Berechtigungen vergeben, während

¹⁵ s.u. Information, Verwaltung und Kommunikation

¹⁶ Hier gibt es bereits funktionierende Lösungen von Apple: MacMini, AppleTV, Mobile Device Manager, Apple School Manager <https://support.apple.com/de-de/HT206960> und <https://help.apple.com/deployment/education/>

Lehrkräfte über die Möglichkeit verfügen sollen, kurzfristige Zugänge von Schülergeräten zu ermöglichen. Ein zeitgesteuertes Einschalten bzw. Ausschalten der Zugangsberechtigung früh morgens und am späten Nachmittag muss ebenfalls implementiert werden.

So lange nicht jede Schülerin bzw. jeder Schüler einen eigenen PC bzw. ein eigenes Tablet im Klassenraum zur Verfügung hat, sind **Computerräume** unverzichtbar. Jede einzelne Schülerin und jeder einzelne Schüler sollte die Möglichkeit haben, an einem PC Übungen auszuführen (z.B. eigene Bewerbungsmappe, Tabellenkalkulation, Recherche, Programmierung etc...). Die Möglichkeit, Leistungsnachweise am PC zu schreiben und digital abzugeben, sollte gegeben sein.



Erstrebenswert ist mittelfristig eine VR-Ausstattung für die Schule- ggfls. in einem separaten Raum. Im Internet gibt es bereits jetzt eine Reihe an Möglichkeiten– gerade für den Schulbereich¹⁷- mit Virtual Reality Lernstoff anschaulich zu gestalten.

Zur Dateiablage und dem Dateiaustausch sollte es eine Internetplattform geben, in der alle Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrkräfte automatisch mit ihrem Eintritt in die Schule Mitglieder werden. Auf dieser Plattform können Daten abgelegt, die dann von zu Hause bzw. von der Schule aus jederzeit abgerufen und bearbeitet werden können.

Information, Verwaltung und Kommunikation

Wie oben erwähnt, müssen die Lehrkräfte von Verwaltungsaufgaben entlastet werden, damit wieder mehr Zeit für die eigentlichen Aufgaben der Wissensvermittlung und Erziehung zur Verfügung stehen. Hier gibt es eine Reihe von Maßnahmen, die denkbar sind und die die Goetheschule diskutieren möchte:

- Einführung eines digitalen Schulbuches und digitalen Kursheftes, das lokal auf dem Schulserver liegt und im Idealfall von dem Lehrer-PC/Lehrertablet geschrieben werden kann. Die Abwesenheit von Schülerinnen und Schülern könnte bei Installation einer digitalen Zugangskontrolle zur Schule minutengenau automatisiert eingetragen werden.¹⁸
- Digitale Zugangskontrolle (s.o.). Jede Schülerin und jeder Schüler erhält eine Scheckkarte, mit der das Betreten und Verlassen der Schule dokumentiert wird.
- Kommunikationsplattform¹⁹ für Eltern, Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte: Eltern könnten in einem Bereich der Plattform z.B. Entschuldigungen für das krankheitsbedingte Fehlen ihrer Kinder

¹⁷ <https://service.zeit.de/schule/digitalisierung/virtual-reality-fuer-den-unterricht/>. Abgerufen am 05.08.2019.
<https://www.lmz-bw.de/medien-und-bildung/medienwissen/virtual-und-augmented-reality/virtual-reality-unterrichtsbeispiele/>. Abgerufen am 05.08.2019.

¹⁸ Zu Vor- und Nachteilen s. <https://www.lmz-bw.de/nc/newsroom/aktuelle-beitraege-aller-bereiche/detailseite/digitales-klassenbuch-in-der-praxis-das-sagen-lehrkraefte/>

¹⁹ Z.B.: <https://swop.schule/klassenbuch/>

hinterlegen. Briefe könnte digital an die Eltern versendet werden. Unterschriften der Eltern zu Klassenausflügen, Anschaffungen, oder Kenntnisaufnahmen (digitales Mitteilungsheft), Einverständniserklärungen, etc. könnten so versendet bzw. hinterlegt und von den Eltern auf diese Weise auch wieder abgegeben werden.

Dokumente, Formulare und Protokolle könnten zum Download bereitgestellt werden.

Es könnte ein (Ein-)Wahltool implementiert werden zum Einwählen in Kurse

Der Vertretungsplan kann abgebildet werden.

- Messenger zur Lehrer-Lehrer und Lehrer-Schüler-Kommunikation²⁰
- Cloudspeicher als Austausch für Lehrer-Lehrer und Lehrer-Schüler bzw. Lehrern und Eltern. Daten können jederzeit von der Schule oder von zu Hause aus eingesehen oder bearbeitet werden.
- Die Noteneingabe sollte zentral in einer Online-Datenbank geschehen können, auf die mit gestaffelten Zugriffsrechten der jeweiligen Lehrkraft, der Schülerinnen und Schüler/Eltern und die Schulleitung lesenden bzw. schreibenden Zugriff haben. Dies würde den Leistungsstand einer Schülerin bzw. eines Schülers für Eltern jederzeit einsehbar machen.
- Ein Online-Kalender incl. einem Reservierungstool für Räume und Hilfsmittel sowie die Koordination von Klassenarbeiten und Konferenzen wäre ebenfalls sehr hilfreich.
- Eine Software zur Erkennung von Plagiaten²¹ sollte an der Goetheschule als Gymnasium, in dem oft Haus- und Facharbeiten abgegeben werden, als Standardhilfsmittel für Lehrer vorhanden sein. Als Lehrkraft verbringt man viel Zeit, um zu recherchieren, ob die abgegebene Hausarbeit eine eigenständige Arbeit ist oder abgeschrieben wurde.

IV. Weiterbildung

Die Fortbildung der Kollegen sollte für alle Kolleginnen und Kollegen verbindlich sein, jedoch abgestuft organisiert werden.

Alle Lehrkräfte sollen die Grundkenntnis in der Benutzung der grundlegenden Funktionalitäten beherrschen: das sind...

- Anmelden und Abmelden im Netzwerk der Schule
- Zurücksetzen von Passwörtern für die Schüler
- Nutzung von Dokumentenkameras und Beamern und Soundsystem
- Abspielen von Videos (DVD, Streaming), Kennen von Urheberrechten in der Schule
- Nutzung der administrativen Möglichkeiten im Unterricht (dunkel schalten der PCs, ein- und ausschalten der Internetverbindung.)

Diese Fortbildungen können intern organisiert werden.

Lehrkräfte, die bereits mit den Grundfunktionen vertraut sind und Interesse an einer weitergehenden Nutzung der IT haben, sollen als Multiplikatoren für die Weiterverbreitung der neuen Techniken in der Schule dienen. Möchte eine Kollegin bzw. ein Kollege die im folgenden aufgeführten Funktionen nutzen, sollte er diese Fortbildung besucht haben. Das sind...

- die wesentlichen Standardprogramme, Kennen ihrer Anwendung und Verbreitung
- wichtige Begriffe der neuen Medien kennen und nutzen können (Digitale Cloud, Messenger, WLAN-Anbindungen an Netzwerke, Soziale Medien wie Instagram, Facebook u.a. on Funktion und ihre Bedeutung für Schüler). Die eigenen Clouddienste bedienen können.
- rechtliche Vorgaben (wie Verschlüsselungen von Schülerdaten) zur Sicherstellung von Datenschutzvorgaben kennenlernen und anwenden können.
- Bei Einführung von schuleigenen Tablets für die Lehrer entsprechende Einweisung in die oben beschriebenen Funktionalitäten.

²⁰ Zurzeit führen wir von der Firma heinekingmedia eine App in ihrer Grundversion ein, die aber an eine kostenpflichtige Lizenz gebunden ist.

²¹ Z.B.: <https://www.plagscan.com/de/>

- WLAN-Nutzung innerhalb der Schule.

Hier sind interne, aber auch externe Dienstleister notwendig, die diese Schulungen halten.

Zudem sollten „IT-Patenschaften“ innerhalb der Schule installiert werden. Ein Kern von ca. 10 Personen könnte Ansprechpartner für namentlich aufgeführte Kolleginnen und Kollegen in allen Bereichen der IT-Nutzung sein.

V. Sonstiges

Neben der IT-Ausstattung und der Weiterbildung müssen weitere Bereiche bearbeitet werden:

1. Ein Schulsupport rund um die Infrastruktur muss so aufgebaut werden, dass die Schuladministratoren weitgehend entlastet werden. Der bisherige Stand des kreisweiten Supports ist keine gute Lösung, da die Ansprechzeiten zu groß und die Bereitschaft, sich schulinternen Besonderheiten anzupassen, nur unzureichend vorhanden ist. Wir wünschen uns einen Supportmitarbeiter, der z.B. für drei feste Schulen tätig und sofort abrufbar bzw. sogar vor Ort stationiert ist.
2. Schaffung einer IT-Arbeitsgemeinschaft bestehend aus vier bis fünf Personen, die rund um Fragen zur IT ansprechbar ist.
3. Für die verschiedenen Bereiche benötigen wir detaillierte Nutzungsordnungen und Benutzermanuals, die z.B. von der schulinternen IT-Arbeitsgemeinschaft erstellt werden könnten:
 - a. IT-Nutzung für Lehrkräfte und für Schülerinnen und Schüler und ggfls. für Eltern
 - b. WLAN-Nutzung
 - c. Richtlinien zur Nutzung von Clouddiensten und insbesondere Messengerdiensten
 - d. Überarbeitung der Datenschutzrichtlinien
4. Anpassung des Schulcurriculums an die neuen Funktionen.