KAISERIN THEOPHANU SCHULE
zusammen wachsen

Entwicklung eines Mediencurriculums als Kernstück eines Medienkonzepts

Inhaltsverzeichnis

Einleitung _____ *2*

Medienkompetenzrahmen und Unterricht _____ *3*

1. Phase _____ 3

2. Phase _____ 5

3. Phase (Ausblick) _____ 6

Fortbildungen zur Einbindung digitaler Medien in den Fachunterricht _____ *7*

Organisation und Kooperation _____ *9*

Intern _____ 9

Extern _____ 10

Technische Entwicklung _____ *12*

Hardware _____ 12

Software _____ 13

Apps und Programme _____ 13

Präsentationstechnik in jedem Unterrichtsraum _____ 13

Netzwerk _____ 14

Einleitung

Der Einsatz digitaler Medien im Unterricht erweitert nicht nur das zur Verfügung stehende Material, sondern steht für einen Veränderungsprozess, der zukunftsfähiges Lehren und Lernen in einer digitalen Welt zum Ziel hat. Die KTS stellt sich dem Auftrag, alle Kinder und Jugendliche an den Chancen des digitalen Wandels teilhaben zu lassen und ihnen das nötige Rüstzeug in einer zunehmend digitalisierten Welt mitzugeben.

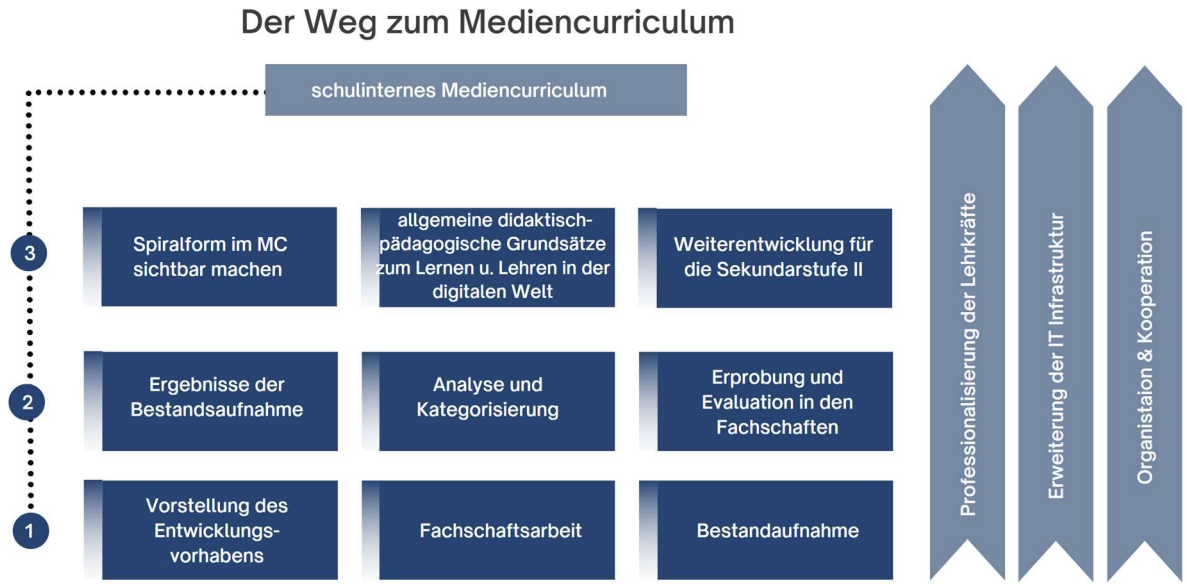
Ein solcher Wandel stellt für Schulen eine große Herausforderung dar. Im Zentrum steht dabei die Unterrichtsentwicklung, die formal und verbindlich in einem schulinternen Mediencurriculum dokumentiert wird.

Die Entwicklung eines Mediencurriculums, das für alle Beteiligten umsetzbar und für den Unterricht bereichernd wirkt, verlangt einen mehrperspektivischen Ansatz aller beteiligten Ebenen. Ein systemischer Ansatz mit den verschiedenen Dimensionen von Schulentwicklung vollzieht sich nicht in linearer Abfolge, sondern in ständiger Wechselwirkung. Aus diesem Grund wurden die Dimensionen Personalentwicklung, Organisations- und Koorperationsentwicklung und Technologieentwicklung vorausschauend in die Überlegungen zur Entwicklung des Mediencurriculums einbezogen. So konnten begleitend Fortbildungsbedarfe ermittelt, neue Fortbildungsformate etabliert, schulinterne und externe Kooperationsmöglichkeiten initiiert, die technischen Rahmenbedingungen an der KTS an den pädagogischen Bedürfnissen gemessen und Erweiterungen geplant werden.

In der Abbildung sind wichtige Weiterentwicklungen an der KTS während des Prozesses bis heute dargestellt.

Medienkompetenzrahmen und Unterricht

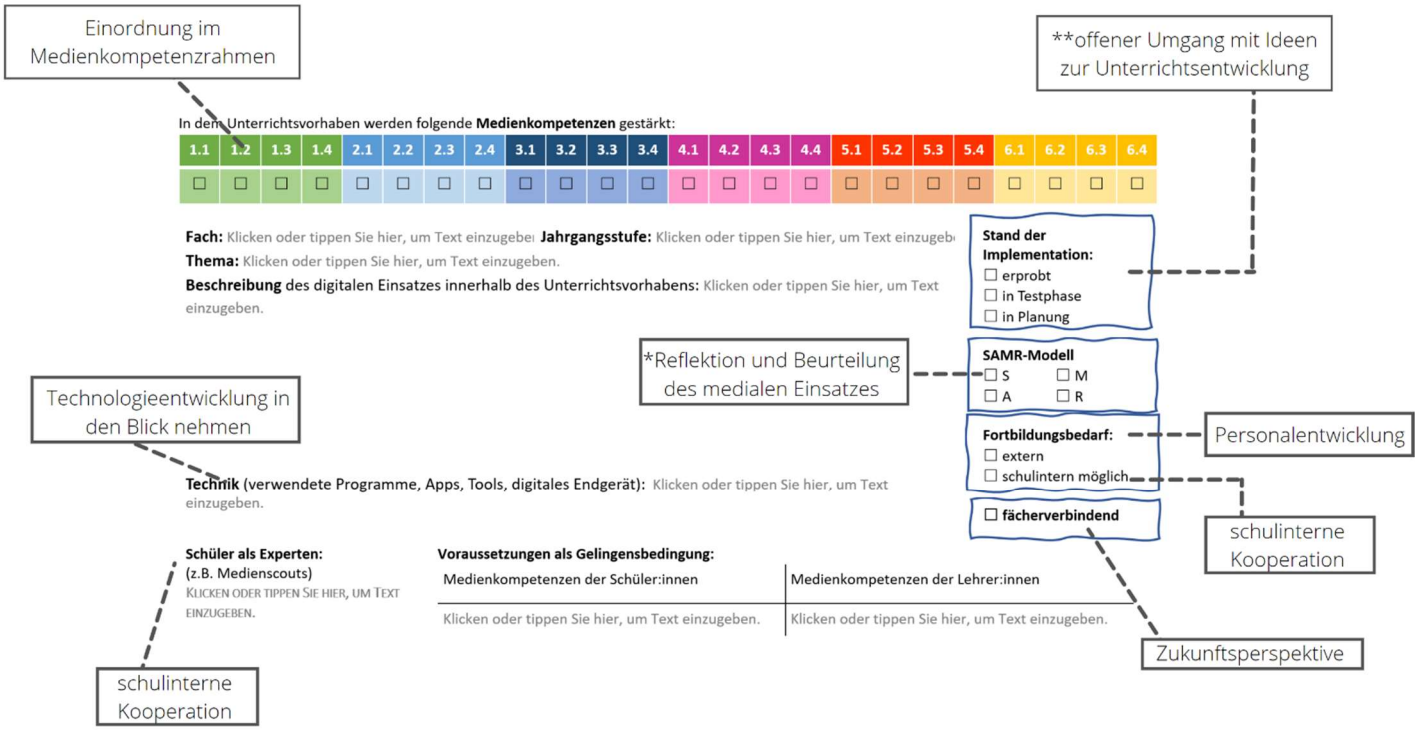
In der Initiationsphase des Entwicklungsprozesses haben wir uns für ein induktives Vorgehen entschieden und in Fachschaftsarbeit mit der konkreten Entwicklung von Unterrichtsvorhaben mit digitalen Medien begonnen. In der Phase der Implementation werden Erfahrungen im Unterricht im konkreten schulischen Umfeld der Kaiserin-Theophanu-Schule gewonnen, evaluiert und gegebenenfalls Anpassungen vorgenommen. Auf der Grundlage dieser Erfahrungen und stetigen Professionalisierung in der Umsetzung können in der dritten Phase allgemeine pädagogisch-didaktische Grundsätze für das Lernen und Lehren in der digitalen Welt mit der Schulgemeinschaft entwickelt werden.



1. Phase

Im Medienkompetenzrahmen NRW sind, aufgeteilt in sechs Säulen, insgesamt 24 Teilkompetenzen benannt, mit denen das Ziel verbunden wird, die Heranwachsenden zu einem sicheren, kreativen und verantwortungsvollen Umgang mit Medien zu befähigen und neben einer umfassenden Medienkompetenz auch eine informatische Grundbildung zu vermitteln. Als Querschnittsaufgabe über alle Fächer hinweg sind die Ziele des Medienkompetenzrahmens NRW in den Kernlehrplänen aller Schulfächer integriert. Deshalb dienten die Kernlehrpläne für die G9 Jahrgänge als Ansatzpunkte in der konzeptionellen Fachschaftsarbeit für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Hier sind bereits explizit Medienkompetenzen benannt, die in den Fachcurricula im Schuljahr 2019/20 jeweils integriert wurden.

Für die Gestaltung des Mediencurriculums wurden die jeweiligen Unterrichtsvorhaben in den Fachschaften mit einem verbindlichen Formblatt gesammelt und im Hinblick auf die verschiedenen Entwicklungsdimensionen beleuchtet.



Erläuterungen zur Abbildung:

*Die Einordnung des beschriebenen digital gestützten Unterrichts in das SAMR Modell[1] diente als Anregung in den Fachschaften, um den eigenen Einsatz digitaler Medien zu reflektieren und zu beurteilen. Dabei sollte es nicht zwangsläufig Ziel sein, immer die höchste Ausprägungsstufe (Redefinition) zu erreichen. Die Frage, auf welcher Ebene das gewählte Lernszenario angesiedelt wäre und ob damit die Potenziale digitaler Medien in der gegebenen Lernsituation ausgeschöpft werden, konnten mit der Kategorisierung nach Puentedura im Fachkollegium anregend und herausfordernd diskutiert werden. Die Verwendung von digitalen Medien soll kein Selbstzweck sein, sondern den Unterricht gewinnbringend ergänzen oder neue didaktische Ziele möglich machen.

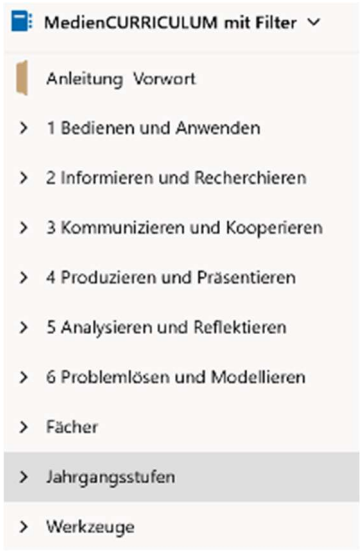
**So wie jedes Curriculum ist auch das Mediencurriculum stets veränderbar. Durch eine fortschreitende Unterrichtsentwicklung, Veränderung in der Ausstattung und neue

[1] Das SAMR-Modell ist ein von Ruben Puentedura im Jahr 2006 entwickeltes Modell zur Analyse der technischen Integration im Schulunterricht. Dieses Modell versucht, den Grad der technologischen Integration auf vier Ebenen zu messen, die von Verbesserung bis Transformation reichen: Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition.

Programme oder Apps können Unterrichtsvorhaben verändert werden oder auch neue entwickelt werden. Das Feld zum Stand der Implementation soll dies verdeutlichen und den Mut zur Entwicklung stärken. Es ist allen bewusst, dass viele Projekte bisher nur beschrieben und noch nicht im Unterricht erprobt sind.

2. Phase

Die Steuergruppe hat aus allen Fachschaften die Unterrichtsvorhaben in der Sekundarstufe 1 mit digitalem Einsatz gesammelt und in einem Notizbuch (MS OneNote) strukturiert nach verschiedenen Aspekten abgelegt.



Link zum Mediencurriculum im Notizbuch

- Einordnung im Medienkompetenzrahmen
- Fach
- Jahrgangsstufe

Die Verteilung in den einzelnen Jahrgangsstufen ist uns ein besonderes Anliegen. Ziel ist es, das Mediencurriculum über alle Fächer hinweg spiralförmig aufzubauen, sodass die einzelnen Kompetenzen im Idealfall im Verlauf der Schullaufbahn mehrfach in verschiedenen Fächern aufgegriffen und vertieft werden.

Die Ergebnisse der Strukturierung und Analyse nach einem Jahr hat die Steuergruppe im Juni 2021 in einem Bericht für die Schulgemeinschaft festgehalten.
Bericht der Steuergruppe zum KTS-Mediencurriculum - Google Docs

Zurzeit befinden wir uns in einer ersten großen Evaluationsphase: Die Kolleg:innen setzen die entwickelten Unterrichtsvorhaben im Fachunterricht um und evaluieren sie. Veränderungen oder neue Unterrichtsvorhaben können jederzeit im Notizbuch des Mediencurriculums von einem Mitglied der Fachschaft eingetragen werden. Viele Unterrichtsvorhaben sind bisher aus verschiedenen Gründen mit dem Stand „in Planung“ im Curriculum aufgeführt, sie müssen mindestens den Stand der „Testphase“ erreichen, damit sie zuverlässig im Spiralcurriculum eingeplant werden können.

Leider steht der Umsetzung des Mediencurriculums immer wieder fehlende Ausstattung, nicht funktionierende oder noch nicht installierte Technik im Weg. Wir kommunizieren diese Probleme ständig mit den entsprechenden externen Stellen (NetCologne, Amt für Schulentwicklung, Gebäudemanagement), von denen wir als Schule abhängig sind. Diese Schwierigkeiten verzögern eine Unterrichtsentwicklung und rauben Motivation und Energie im Kollegium. Zur Unterstützung hat die KTS ein IT-Team (siehe: Organisation und Kooperation), bestehend aus medieninteressierten Kolleg:innen, zusammengestellt, das sich im Rahmen der möglichen Berechtigungen um verschiedene technische Schwierigkeiten kümmert und auf digitalem Wege für die Kolleg:innen erreichbar ist.

3. Phase (Ausblick)

- Die besondere Herausforderung eines Mediencurriculums besteht in der fachübergreifenden Anlage. Die Vermittlung der 24 Teilkompetenzen sollte in den Fächern zirkulieren und durch didaktische Reduzierung auf der jeweiligen Entwicklungsstufe in einer intellektuell ehrlichen Form in den Fachunterricht integriert werden. Um der Komplexität das fachübergreifenden Spiralcurriculums gerecht zu werden, sind verbindliche Absprachen notwendig. So wird beispielsweise in vielen Fächern die Produktion einer Präsentation verlangt. Die altersgemäße Erstellung und Qualität einer Präsentation in einer höheren Jahrgangsstufe wird gewährleistet durch verbindliche Absprachen über das verwendete Werkzeug (PowerPoint, Prezi, Sway,…) und stetig wachsende Kenntnisse der Schüler:innen im Laufe der Schuljahre über den Funktionsumfang des jeweils gewählten Werkzeugs, sowie eine Reflexion über eine sinnvolle schrittweise differenzierte inhaltliche Ausgestaltung des Methodenerwerbs in den vorangegangenen Jahrgangsstufen.

  Eine Arbeitsgruppe wird sich in dieser Phase die Beschreibungen der Unterrichtsvorhaben genauer ansehen und nach Rücksprache mit den Medienvertretern der Fachkonferenzen Entwicklungslinien innerhalb des Mediencurriculums markieren.

  Die Entwicklung allgemeiner pädagogisch-didaktischer Grundsätze zum Lernen und Lehren in der digitalen Welt ist in einem Prozess mit allen Gruppen der Schulgemeinschaft geplant. Alle Beteiligten haben in den letzten Jahren viele Erfahrungen gesammelt, die Fähigkeiten und Einsichten in digitale Arbeitsweisen, Steuerung und Funktion erweitert. Darauf aufbauend kann nun mit klaren Vorstellungen und auch Visionen ein grundlegender offener Diskurs geführt werden, der das Ziel in den Blick nimmt, unseren Schüler:innen bis zum Ende ihrer Schullaufbahn in einer zunehmend digitaleren Welt berufliche Orientierung, gesellschaftliche Partizipation sowie ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen.

- Das Mediencurriculum bezieht sich bisher nur auf die Sekundarstufe 1. In der Sekundarstufe 2 wird es durch die großen Wahlmöglichkeiten kaum noch möglich sein, für alle Schüler:innen vergleichbare und verbindliche Medienkompetenzentwicklungen zu benennen. Die gewählten Kurse stellen eine Individualisierung der schulischen Laufbahn dar, die sich auch im Ausbau der Medienkompetenzen des einzelnen widerspiegeln werden. Die Weiterentwicklung des Mediencurriculums auf die Sekundarstufe 2 wird auf die Kompetenzerwartungen aus der Sekundarstufe 1 aufbauen können und Spezialisierung der Medienkompetenzen im einzelnen Fach aufzeigen.

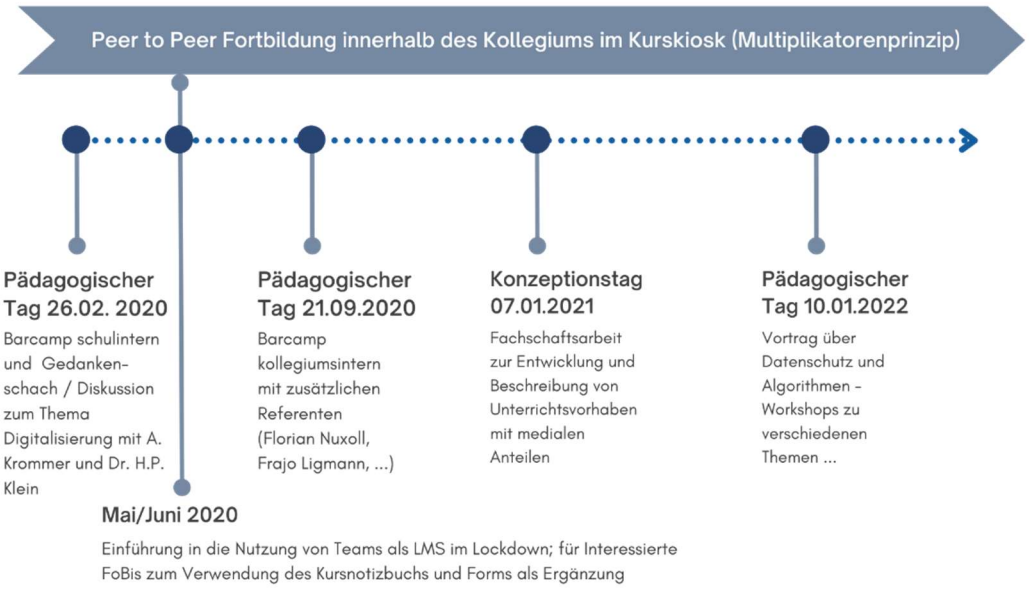
Fortbildungen zur Einbindung digitaler Medien in den Fachunterricht

Die Verwendung digitaler Medien im Unterricht ist ein Entwicklungsschritt, der nicht nur darauf basiert, dass die Lehrenden im technischen Umgang mit den neuen Medien geschult werden. Vielmehr muss ein stetiger Austausch angeregt werden, wie Unterricht anders gestaltet werden kann, wenn digitale Ressourcen in die Überlegungen zur Unterrichtsplanung involviert werden. Für die Entwicklung des Fachunterrichts soll vorrangig das *Lernen mit Medien* in den Blick genommen werden. Das anwendungsorientierte *Lernen über Medien* geschieht in der Umsetzung des Unterrichts, wenn Medienkompetenzen für die Umsetzung erforderlich sind. Dem reflexionsorientierten *Lernen über Medien* wird in entsprechenden Unterrichtseinheiten zur Medienethik Rechnung getragen

Pädagogische Tage sind zentrale Orte für Fortbildung und kollegialen Austausch. In den vergangenen Jahren haben wir einige dieser Tage mit dem Schwerpunkt „digitale Medien“ durchgeführt. Wir haben uns hierzu mehrfach für das Barcamp-Format entschieden, um differenzierend für alle Kolleg:innen auf dem jeweiligen Kenntnisstand eine Fortbildungsmöglichkeit zu bieten. Die Sessions wurde hauptsächlich schulintern gestaltet und manchmal noch durch einzelne externe Referenten ergänzt. Anknüpfend an den kollegialen Austausch am Pädagogischen Tag haben wir das Kurskiosk-Format eingeführt (Beschreibung siehe Organisation und Kooperation). Durch diese Form der Mikrofortbildung kann auch weiterhin der Wissensschatz im eigenen Kollegium gehoben und die „Schwarmintelligenz“ zugänglich gemacht werden. Die kollegiumsinternen Fortbildungen haben den Vorteil, dass passgenaue Inhalte angeboten werden, die auf die technische Ausstattung der KTS ausgerichtet sind. Kolleg:innen, die an externen Fortbildungen teilgenommen haben, können diese Organisationsform nutzen, um als Multiplikatoren für Fachkolleg:innen zu dienen.

Das Kollegium ist inzwischen darin geübt, online an Fortbildungen teilzunehmen. Darüber hinaus können viele Kolleg:innen sowohl in Präsenz mit der schuleigenen Präsentationstechnik als auch online in Videokonferenzen eigenständig Mikro-Fortbildungen durchführen.

Professionalisierung der Lehrkräfte durch stetige Fortbildung



Organisation und Kooperation

Intern

Kurskiosk – Mikrofortbildungskonzept

Die Idee des „Kurskiosk“ stammt von Sonja Senftleben[2]. Es gibt zwei Arten von Zetteln. Auf „Wunsch-Kurskiosk“ können Lehrkräfte Themen aufschreiben, zu denen sie sich eine Mikrofortbildung wünschen. Das können Einführungen in Apps oder Programme sein, Umgang mit digitalen Geräten wie Beamer oder Dokumentenkameras oder auch Ideen für Unterrichtsgestaltung z.B. im Distanzunterricht. Auf den Zetteln „Kurskiosk“ bieten Lehrkräfte Mikrofortbildungen zu ihren privaten Erfahrungsschätzen an. Sobald sich zwei bis drei Interessenten gemeldet haben, wird ein Termin abgesprochen, der maximal 30 Minuten umfasst, und die Kollegen können sich gegenseitig weiterbilden.
Inzwischen laufen Angebot und Nachfrage nicht mehr analog mit Zetteln in der Küche, sondern im Chat des Kollegiums-Teams.
Diese Mikrofortbildungen finden je nach Thema in Präsenz oder online statt.

Medienscouts

Die AG der Medienscouts ist seit vielen Jahren an der KTS etabliert. Ihre hervorragende Arbeit wurde bereits zum fünften Mal durch die Auszeichnung „Medienscoutschule NRW“ gewürdigt.

Die Einrichtung von MS Teams als Learning Management System stellte nicht nur die Lehrkräfte vor neue Herausforderungen, sondern natürlich auch die Schüler:innen. Im Sinne des Konzepts „Schüler helfen Schülern“ unterstützen die Medienscouts ihre Mitschüler:innen bei technischen Schwierigkeiten. Auf der Homepage der KTS findet sich ein Kontaktformular, das die Anfrage direkt in das Team der Medienscouts sendet.

Des Weiteren ist geplant, dass die Medienscouts an Pädagogischen Tagen Lehrkräfte in verschiedenen Bereichen wie z.B. Social Media oder Cyber-Mobbing fortbilden und das Kollegium mit ihrem Wissen in einer zunehmend digitaler werdenden Welt als Multiplikatoren unterstützen. Leider mussten diese bereits geplanten Workshops am 10.01.2022 pandemiebedingt entfallen.

IT-Team: Zuständigkeiten und Steuerungsstruktur innerhalb der KTS

Durch den Technologieausbau an der Schule ist es notwendig, dass sich mehrere Lehrkräfte um die Betreuung von Hardware, Software, LMS, Passwörtern und Verwaltung kümmern. Wir haben ein Team gebildet, das sich regelmäßig über Probleme, Neuinstallationen und Neuanschaffungen austauscht, diese plant und organisiert. Für alle IT-Bereiche – Computer im pädagogischen Bereich, iPads, Computer im Verwaltungsbereich, Präsentationstechnik, WLAN, office365 – sind mindestens zwei Lehrkräfte zuständig, um einen personellen Ausfall kompensieren zu können und Kopfmonopole zu vermeiden.

[2] Sie beschreibt das Konzept auf ihrer Homepage. http://www.frausonnigsblog.de/

Der Einsatz von digitalen Medien im Unterricht kann nur mit funktionierender Technik gelingen. Um Problemen mit der IT möglichst schnell zu entgegenzuwirken, gibt es eine digitale Schadenliste, in der alle Störungen gemeldet werden und ebenso, wann diese behoben wurden. Auf diese Weise tragen wir dazu bei, allen Lehrkräften der KTS größtmögliche Planungssicherheit für den Unterricht zu geben.

Innerhalb des IT-Teams sind Kommunikationsstrukturen z.B. mit dem Amt für Schulentwicklung und dem IT-Dienstleister NetCologne etabliert, damit alle Beteiligten über Prozesse informiert sind und die verschiedenen externen Institutionen jeweils feste Ansprechpartner an der KTS haben.

Extern

NetCologne

Die Einrichtung, Verwaltung und Wartung von Netzwerk und Informationstechnologie wird in allen Kölner Schulen von der Firma NetCologne-ITS durchgeführt. Viele Tätigkeiten können von dem Dienstleister aus der Ferne (remote) umgesetzt werden. Das erschwert aber die Umsetzung von individuellen Wünschen, z.B. von Informatikkollegen bezüglich der genauen Konfiguration von Software. Vor einem halben Jahr wurde der Support durch das Unternehmen umstrukturiert, sodass uns ein fester Ansprechpartner zugeteilt wurde. Der Veedelsbetreuer ist eine deutliche Verbesserung für die Kommunikation zwischen Schule und NetCologne. Ebenso wurde die Hilfe über eine Hotline verbessert. Die Mitarbeiter erscheinen kompetent und lösungsorientiert.

Die verbesserte persönliche Kommunikation hat bereits manchen Prozess beschleunigt und vereinfacht. Allerdings ist die Problembehebung vor Ort häufig mit langen Wartezeiten verbunden. Uns ist bewusst, dass die KTS eine von vielen Schulen ist, die technisch durch das Unternehmen betreut wird. Deshalb würde die KTS und ihre Lehrkräfte eine eigene IT-Fachkraft mit allen notwendigen Berechtigungen vom Schulträger in besonderer Weise entlasten. Diese Forderung wurde von der Koordinatorin erneut bei der Bezirkskonferenz zur Medienentwicklungsplanung im Oktober 2021 benannt, wie auch schon bei anderen Gelegenheiten vom Schulleiter.

Hey, Alter! – Alte Rechner für junge Leute KÖLN e.V.

Viele Familien im Sozialraum der Kaiserin-Theophanu-Schule brauchen Unterstützung bei der Anschaffung und Inbetriebnahme von digitalen Geräten. Nicht nur für den Distanzunterricht benötigen unsere Schülerinnen und Schüler ein geeignetes digitales Endgerät. Durch digitale Arbeitsaufträge im Unterricht, Rechercheaufträge, den Einsatz von Flipped Classroom Methoden, der Nutzung von Microsoft Teams als Learning Management Systems und spätestens in der Q1 zum Schreiben der Facharbeit ist ein digitales Arbeitsgerät unumgänglich.

Hey, Alter! ist ein Verein, der Kindern und Jugendlichen, die keinen eigenen Computer besitzen, mit der Bereitstellung von Rechnern zu mehr Chancengleichheit verhilft. Diese

Rechner sind vollständig eingerichtet mit allen notwendigen Programmen und sofort betriebsbereit. Die Lockdownphasen während der Coronapandemie haben uns deutlich gezeigt, dass große Teile unserer Schülerschaft Hilfe brauchen, weil sie sich andernfalls alleine und nur mit ihrem Smartphone digital behaupten und somit die gestellten schulischen Herausforderungen mit ungeeignetem Material bewältigen müssen. Von März 2021 bis Januar 2022 konnten wir mehr als 120 PCs, Laptops oder iPads durch die ständige Unterstützung von Hey, Alter! an Schülerinnen und Schüler der KTS vermitteln und werden diese Hilfe auch weiterhin unserer Schülerschaft und den Familien anbieten.

SchälSix

Die Kaiserin-Theophanu-Schule ist Teil des Netzwerks SchälSix. Dieses Netzwerk von sechs Schulen der „Schäl Sick“ hat das gemeinsame Ziel, Schulen in der Kultur der Digitalität ankommen zu lassen. Die Aktionen reichen von Erfahrungsaustausch zur Digitalisierung der schulischen Infrastrukturen über gegenseitige Hilfe bei der Umsetzung des Medienkompetenzrahmens bis zur Fortbildung der Kolleg:innen im Hinblick auf digitale Unterrichtsszenarien. Geplant ist ein gemeinsames Barcamp *Fach.Unterricht.Digital* zur schulübergreifenden gemeinsamen und gegenseitigen Fortbildung über digitalen Unterricht. Bisher konnte das Barcamp leider pandemiebedingt noch nicht stattfinden.

Technische Entwicklung

Hardware

Schulische digitale Geräte für das Lernen im Unterricht

Die digitale Ausstattung der KTS hat sich in den letzten zwei Jahren entwickelt. Es stehen den Lehrkräften insgesamt 270 iPads zur Verfügung, die für den Unterricht ausgeliehen werden können. Das System für die Ausleihe ist niederschwellig mit einer Excel-Liste gestaltet. Da sich die Unterrichtsräume auf vier Gebäude mit unterschiedlich vielen Stockwerken verteilen, wurden acht iPad-Wagen mit jeweils 30-32 iPads an unterschiedlichen Stellen verteilt. So müssen nur geringe Wege eingeplant werden und das Classroom Management wird erleichtert.

Um den Fachkolleg:innen die Möglichkeit zu geben, das Mediencurriculum erfüllen zu können, mussten die Schüler-iPads sinnvoll in den Schulgebäuden verteilt werden. Deshalb wurden die Angaben der Fächer im Mediencurriculum bezüglich Anzahl der Unterrichtseinheiten und das benötigte digitale Endgerät (iPad, PC) ebenso berücksichtigt wie auch die jeweilige Anzahl der Unterrichtsstunden und die Fächer, die in erreichbarer Nähe der iPad-Wagen unterrichtet werden.[3]

Seit Dezember 2021 kann die KTS drei weitere neue PC-Räume nutzen. Seitdem werden diese auch häufiger für unterschiedlichen Fachunterricht genutzt. In vielen Fällen ist die Mobilität eines iPads nicht notwendig und eine Tastatur sowie ein größerer Bildschirm für den digitalen Einsatz bedeutend hilfreicher.

Schulische digitale Geräte für das Lehren (Dienstgeräte)

Im Februar 2021 wurden vom Schulträger iPads als Dienstgeräte für die Lehrkräfte geliefert. Diese wurden von den Kolleg:innen gerne angenommen. Die Bereitstellung eines mobilen Gerätes hat für viele Kolleg:innen das Arbeiten verändert. So kann die Präsentationstechnik, die in allen Unterrichtsräumen zur Verfügung steht, z.B. durch digitale Unterrichtsvorbereitung intensiver genutzt werden. Leider stehen wir immer noch vor einigen technischen Hürden, (siehe unten: Präsentationstechnik in jedem Unterrichtsraum).

Neben verschiedenen Anleitungen oder Kurzvideos zur Nutzung der iPads als Dienstgeräte unterstützt sich das gesamte Kollegium auch in diesem digitalen Feld durch Austausch im Chat des Kollegium-Teams (MS Teams), durch fachschaftsinterne Fortbildungen, in denen fachspezifische Apps gemeinsam ausprobiert werden und mit Hilfe des Kurskiosk-Formats (siehe oben: Organisation und Kooperation).

[3] Für die Sportfachschaft ist eine Lade- und Aufbewahrungsstation für 10 iPads beantragt, die in der Sporthalle montiert werden soll. Es ist das einzige Fach, für das die momentanen iPad-Standorte schlecht erreichbar sind.

Für Problembehebungen im First-Level-Support sind zwei Kolleg:innen durch NetCologne im MobileDeviceManagement (jamf) mit wenigen Berechtigungen registriert, sodass manche technischen Schwierigkeiten zeitnah ohne unseren IT-Dienstleister gelöst werden können.

Software

Teams als Learning Management System

Im April 2020 hat sich die KTS entschieden, im andauernden Lockdown für die Aufrechterhaltung von Unterricht MS Teams als Learning Management System einzuführen. Diesen durch Lehrkräfte selbst eingerichteten freien office365 Schul-Tenant benutzt die KTS bereits seit ein paar Jahren für die Schulmailadressen der Lehrkräfte. Die Nutzung von office365 hat sich in sehr vielen Bereichen von Schule und Unterricht für Lehrer:innen und Schüler:innen etabliert. Viele Tätigkeiten der Beteiligten haben sich in einer zukunftsorientierten digitalen Weise transformiert. Dazu gehören insbesondere Kommunikation und Kollaboration, aber auch Austausch von Unterrichtsmaterial, Konferenzen, Informationsaustausch und Veränderung von Organisation im Verwaltungsbereich der KTS.

Im Juni 2021 wechselte die KTS mit allen Beteiligten zu dem office365-Tenant, der uns durch den Schulträger bereitgestellt wird. Dadurch haben alle Nutzer – Lehrkräfte und Schülerschaft – eine office365-Lizenz und können auf privaten Rechnern mit den Programmen von Microsoft arbeiten. Vorher gab es häufig technische Probleme durch inkompatible Programme, die unter anderem Kollaboration und Kooperation sowohl zwischen Schüler:innen als auch zwischen Lehrer:innen erschwert haben.

Apps und Programme

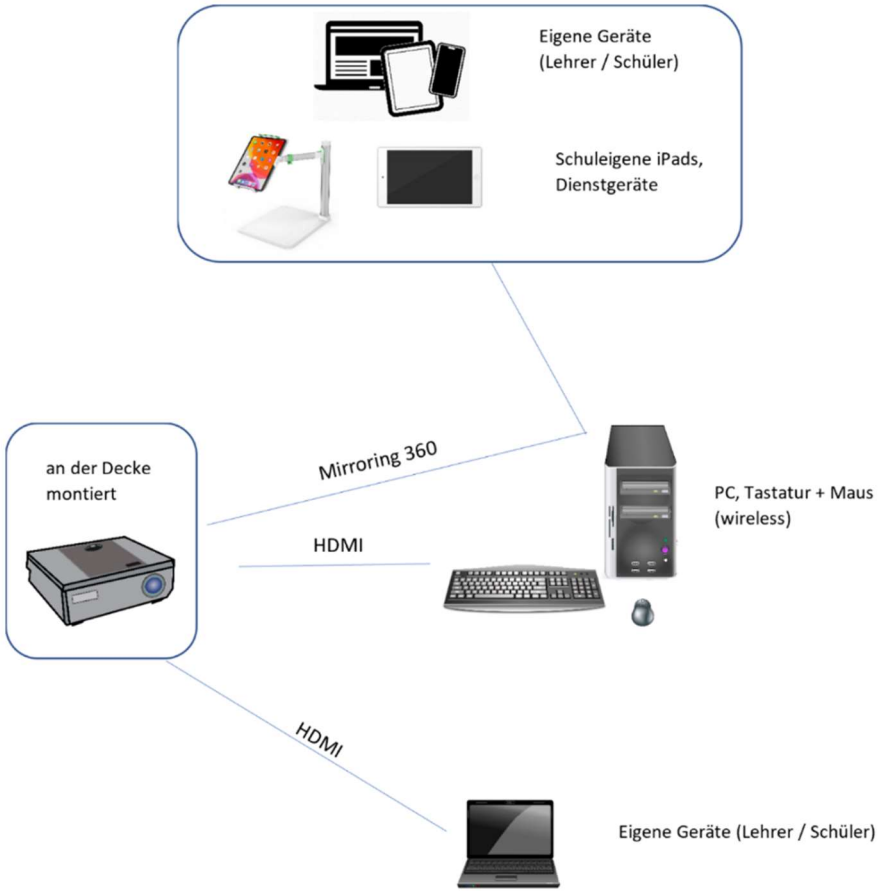
Viele Fachschaften haben sich von der ständig wachsenden Ausstattung inspirieren lassen und verwenden fachspezifische Apps oder Programme. Viele dienen zur verbesserten Präsentation oder Animation von Fachinhalten, aber die meisten neu installieren Apps fördern einen digital handlungsorientierten, forschenden oder produktiven Umgang der Schüler:innen im Unterricht.

Präsentationstechnik in jedem Unterrichtsraum

In der nachfolgenden Abbildung ist das derzeitige Ausstattungsziel der KTS dargestellt. In jedem Unterrichtsraum befinden sich ein Beamer und ein PC mit Internetanschluss. Mittels der Software *Mirroring 360* lässt sich kabellos der Bildschirm eines mobilen Gerätes auf den Beamer spiegeln. Diese Software ist unabhängig vom Gerätetyp und sowohl für Apple- als auch für andere Hersteller geeignet. In jedem Unterrichtsraum befindet sich ein iPad-Halter, sodass das iPad als Dokumentenkamera eingesetzt werden kann, um z.B. Schülerbeiträge im Unterricht zu präsentieren und zu diskutieren.

Leider gibt es nach der Migration im November 2021 noch Schwierigkeiten mit den Lizenzen und der Software *Mirroring 360*. Die Präsentation über ein mobiles Gerät ist zurzeit nur mit HDMI-Kabel und evtl. notwendigem Adapter (private Anschaffung) möglich.

Im Neubau wurden bisher leider keine Beamer montiert oder sie wurden falsch montiert oder Beamer mit nicht ausreichender Leistung gewählt. Da die PCs in den Unterrichtsräumen ohne Bildschirm vorgesehen sind, wurden diese noch nicht verteilt, weil sie so nicht einzusetzen sind. Präsentationstechnik ist in diesem Gebäude also nur durch einzelne mobile Beamer gegeben.



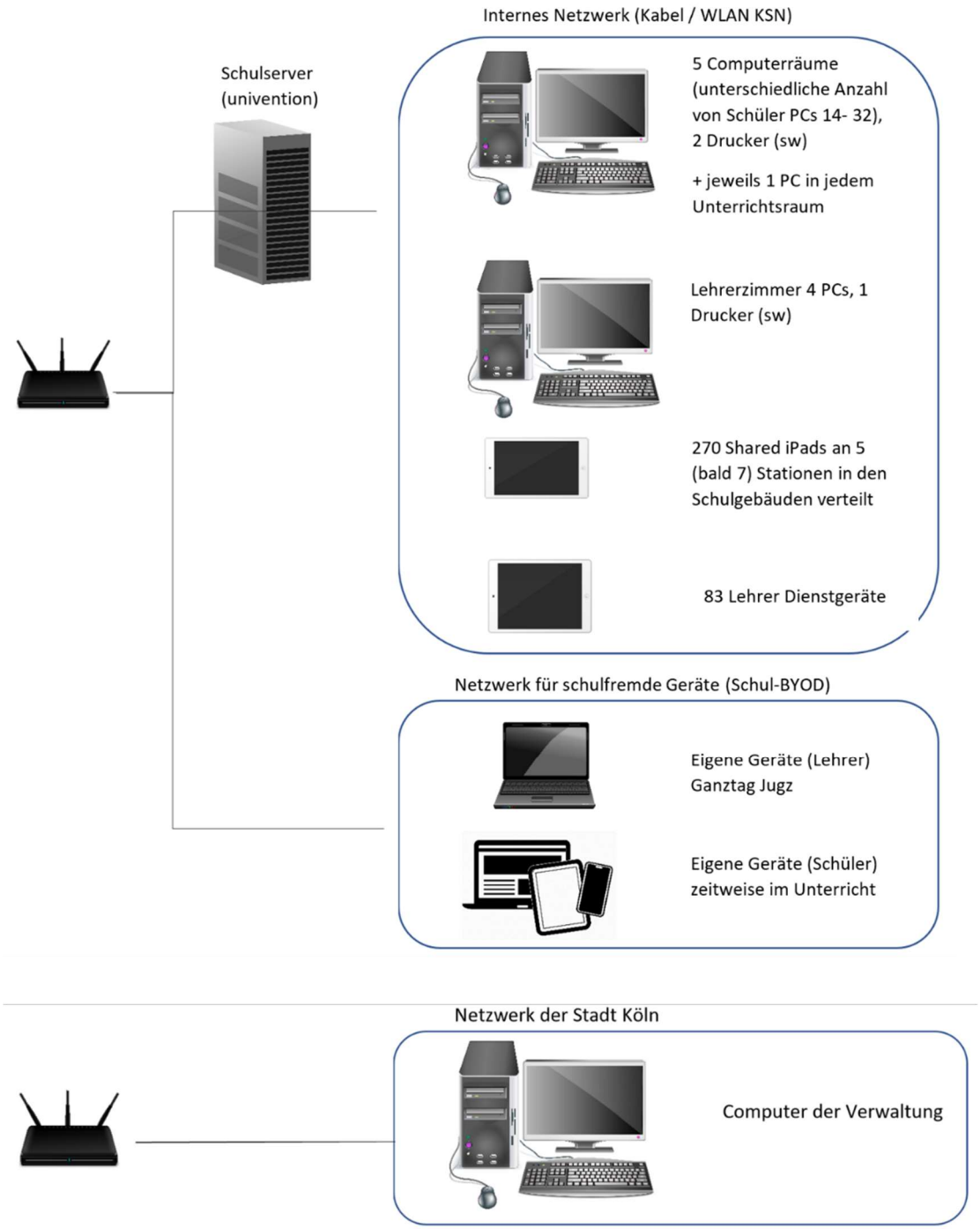
Netzwerk

Die KTS verfügt in allen Gebäuden über WLAN. Dieses ist in zwei Netze getrennt: pädagogisches Netz (KSN) und das Schul-BYOD (Bring-your-own-device). Im KSN-Netz befinden sich alle schuleigenen Geräte: Dienstgeräte und shared-iPads (Schüler-iPads). Das Schul-BYOD ist für die WLAN-Nutzung von privaten Endgeräten eingerichtet und wurde bisher nur von schulischem Personal verwendet. Seit März 2022 wird in einem Testlauf auch den Schüler:innen der Oberstufe das Schul-BYOD Netz freigeschaltet. In dieser Zeit prüfen wir, ob die bestehende Technik eine deutlich höhere Nutzerzahl abdecken kann.

Leider ist die WLAN-Ausleuchtung in den Unterrichtsgebäuden qualitativ sehr unterschiedlich. Im Neubau besteht dauerhaft und flächendeckend eine gute Qualität. Hier

wurde bei der Installation im Januar 2021 ein anderer Schlüssel für die Verteilung der AccessPoints angewandt. Das WLAN-Netzwerk in den anderen Gebäuden ist schon einige Jahre alt. Im Sommer 2021 wurde die Ausleuchtung durch NetCologne neu gemessen und das Amt für Schulentwicklung hat einer Modernisierung bereits zugestimmt. Durch den weltweiten Chipmangel konnten noch keine neuen Geräte montiert und von NetCologne konfiguriert werden. Dieser Modernisierungsschritt würde die Nutzung der iPads im Unterricht in den betroffenen Gebäuden (Hauptgebäude, K-Trakt, G-Trakt) deutlich verbessern, da für viele Anwendungen und Apps, die im Mediencurriculum geplant sind, WLAN notwendig ist.

In der Abbildung ist die Struktur der verschiedenen Netzwerke dargestellt.



Neben dem WLAN steht in allen Räumen eine Netzwerkverbindung (pädagogisches Netz) über Kabel zur Verfügung, das von unserem IT-Dienstleister NetCologne verwaltet wird. Dieses ist jedoch nur für vom Schulträger registrierte Geräte zugänglich, da sie Zugang zum Schulserver und der darauf liegenden Dateiablage haben.

Die Räume der Verwaltung nutzen ein anderes Netzwerk, das von der Stadt Köln verwaltet wird.