

Bischöfliche Maria-Montessori-Gesamtschule (BMMG) in Krefeld



Medienkonzept

Stand Juni 2021



Inhaltsverzeichnis

0. Vorwort	S. 4
1. Leitbild	S. 4
2. Ausgangssituation in Bezug auf die Weiterentwicklung des Medienkonzeptes an der BMMG	S. 5
2.1. Pädagogische Ausgangssituation	S. 5
2.2. Technische Ausgangssituation	S. 6
3. Unterrichtsentwicklung und curriculare Verankerung	S. 7
3.1. Unterrichtsentwicklung	S. 7
3.2. Einsatz von iPads zum Erwerb von Medienkompetenz	S. 9
3.2.1. Das iPad als zentrales Medium im Unterricht	S. 9
3.2.2. Nutzung von MS-Office 365	S. 10
3.2.3. Nutzung eigener Endgeräte ab Klasse 6	S. 10
4. Integration des Medienkompetenzrahmens NRW in die schulinternen Lehrpläne	S. 11
4.1. Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens	S. 11
4.2. Verortung der Teilkompetenzen in den schulinternen Lehrplänen	S. 12
4.2.1. Erziehung zum sicheren und verantwortlichen Umgang mit Medien	S. 12
4.2.2. Freiarbeit und Projekttag	S. 13
4.2.3. Beispiele aus schulinternen Lehrplänen	S. 13
4.2.3.1. Unterrichtsvorhaben aus dem schulinternen Lehrplan Informatik	S. 13
4.2.3.2. Unterrichtsvorhaben aus dem schulinternen Lehrplan Französisch	S. 18
5. Ausstattungsbedarf für die endgültige digitale Infrastruktur der BMMG	S. 20
5.1. Präsentationsmedien in den Unterrichtsräumen	S. 20
5.2. Kunsträume	S. 20
5.3. Naturwissenschaftliche Räume	S. 20
5.4. Sporthalle	S. 20
5.5. Informatikräume	S. 20
5.6. WLAN-Hotspots	S. 20



5.7.Arbeitsplatz für die Verwaltung der iPads	S. 20
5.8.Nachhaltigkeit	S. 20
6. Fortbildungsplanung	S. 21
7. Evaluation	S. 21



0. Vorwort

Das vorliegende Dokument hat derzeit den Charakter einer Arbeitsgrundlage und spiegelt den aktuellen Fortschritt der Medienkonzeptentwicklung an der Bischöflichen Maria-Montessori-Gesamtschule (BMMG) wider. Dieser Arbeitsprozess beinhaltet dazu eine Bewusstwerdung des aktuellen Standes in dem Arbeitsbereich „Medien“ an der BMMG, die Skizzierung einer zukünftigen Ausrichtung von zeitgemäßem Unterricht an unserer Schule sowie die Planung, wie diese Ziele zu erreichen sind.

Ein Medienkonzept als Instrument im Schulentwicklungsprozess ist kein starres, einmal festgelegtes Konzept, sondern muss in regelmäßigen Abständen hinsichtlich der Ausrichtung und pädagogischen Implementierung in den Fachgruppen und für die technische Umsetzung im Gespräch mit dem Schulträger und allen weiteren Beteiligten überprüft und angepasst werden.

Das Konzept gliedert sich in Aussagen

- zur **Unterrichtsentwicklung** (Welche Medien sollen zur Entwicklung welcher Lern- und Medienkompetenz in welchen Klassen und Fächern genutzt werden?)
- zum **Ausstattungsbedarf** (Welche Software, technischen Geräte, Internetanbindung wird benötigt, um die angestrebten Unterrichtsziele zu erreichen?)
- zu einer **Fortbildungsplanung** für das Kollegium (Welche Qualifizierung benötigen die Lehrerinnen und Lehrer zur Integration von Medien und zur Vermittlung von Medienkompetenz in ihrem Fachunterricht?)

Die im Medienkonzept verankerten verbindlichen Absprachen sollen für Schüler*innen sowie deren Eltern Transparenz beim Erwerb von Medienkompetenz herstellen und bestimmte Schlüsselqualifikationen sichern. Durch das vorliegende Medienkonzept wird auch der weitere Ausstattungsbedarf begründet.

1. Leitbild

Die weiterhin rasante Entwicklung der Informationstechnologien und der zunehmende Einfluss der digitalen Medien auf alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens und des wirtschaftlichen Handelns bedeutet für die schulische Arbeit den ständigen Auftrag, in der Unterrichtsentwicklung diesen Fortschritten Rechnung zu tragen. Dies hat zur Folge, dass auf der einen Seite die technische Ausstattung der Schule den Ansprüchen genügen muss, auf der anderen Seite müssen die digitalen Kompetenzen aller Beteiligten Schritt halten.

Da sich unter den derzeitigen Pandemiebedingungen die Prozesse innerhalb der Schule noch einmal extrem beschleunigt haben, bleibt es eine ständige Aufgabe unserer Schule, die Chancen, aber auch die Risiken der Entwicklung richtig einzuschätzen.

Die Förderung der Medienkompetenz unserer Schüler*innen, ihrer Eltern sowie unserer Kolleg*innen ist unter diesen Bedingungen eine notwendige Grundlage für schulische Entwicklung und berufliche Qualifikation. Sie ist zudem bedeutsam für eine aktive und selbstbewusste Gestaltung des privaten, gesellschaftlichen und politischen Lebens. Wir sehen für uns dabei die besondere Aufgabe, den Umgang mit der digitalen Welt mit einer hohen sozialen Verantwortung zu verknüpfen.



Unsere Schule wird sich in der Gestaltung des schulischen Lernens und Lehrens dieser Herausforderung stellen, die notwendigen Schulentwicklungsprozesse vorantreiben und sich an dem allgemeinen Ziel orientieren, die Selbstständigkeit und Reflexionsfähigkeit unserer Schüler*innen zu fördern.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ist eine kontinuierliche Fortbildung der Kolleg*innen, vor allem im Austausch untereinander notwendig. Darüber hinaus wird die Integration außerschulischer Partner*innen aus Wirtschaft und Kultur eine größere Rolle spielen als bisher.

Die Entwicklung der Medienkompetenz wird zur allgemeinen Dimension der Kompetenzerwartungen in allen Unterrichtsfächern der Sekundarstufe I und zur Voraussetzung für die wissenschaftspropädeutische Bildung in der Sekundarstufe II.

2. Ausgangssituation in Bezug auf die Weiterentwicklung des Medienkonzeptes an der BMMG

2.1. Pädagogische Ausgangssituation

Mit dem Aufbau der neuen digitalen Infrastruktur hat sich die BMMG auch der Aufgabe gestellt, die digitalen Medien gewinnbringend in den Unterricht einzubringen und die Medienkompetenz von Schüler*innen und Lehrer*innen zu festigen.

Auf Seiten des Kollegiums waren im Schuljahr 2019/20 zwei Kick-Off-Veranstaltungen mit Frajo Ligmann vom Gymnasium Würselen der Startpunkt. Thema war die Einbindung von digitalen Medien (hier vorrangig von Apple-iPads) in den Unterricht. Auf der Grundlage des „SAMR“-Modells von Ruben Puentedura wurde der Weg vom einfachen Ersatz von Unterrichtsmitteln durch digitale Medien bis hin zur Formulierung neuer Aufgabenstellungen und dem Entdecken neuer Aufgabenfelder für den Unterricht erarbeitet. Gleichzeitig zu diesen Fortbildungen erfolgte die Gründung einer Mediengruppe, die sich mit den Bedürfnissen der BMMG hinsichtlich der Ausstattung und dem Aufbau der Medienkompetenz aller Beteiligten auseinandersetzt. Als Folge sind daraus zahlreiche kollegiumsinterne Fortbildungen entstanden, in denen die Kompetenzen einzelner Kolleg*innen weitergegeben wurden.

Im Mittelpunkt standen hier die Arbeit mit einigen Tools aus MS-Office, vor allem die Arbeit mit Teams. Dies war wegen der Bedeutung für die Zusammenarbeit mit den Schüler*innen ein Schwerpunkt, der durch die Umstände der Pandemie gegeben war.

Für die Lehrer*innen steht im Schuljahr 2020/21 nach einem pädagogischen Arbeitstag mit vielfältigen Online Fortbildungsangeboten der Firma fobizz zudem eine Online-Fortbildungsreihe der Firma fobizz zur Verfügung, mit der sie drei Monate nach einer persönlichen Anmeldung alle Fortbildungsseminare der Firma nutzen können.

Auf Seiten der Schüler*innen wird zurzeit auf die Vorgaben des Schulministeriums bezüglich des Medienkompetenzrahmens reagiert. Das bedeutet, dass die Fachschaften die bestehenden schulinternen Lehrpläne überarbeiten. Bisher wurden begleitend zur Freiarbeit die Schüler*innen der Jahrgangsstufe 5 auf den Umgang mit dem Internet in Bezug auf Gefahren und Datensicherheit vorbereitet. Die Inhalte dazu sind von der Fachschaft Informatik erarbeitet worden und auch von Fachkolleg*innen vermittelt worden. Dazu wurde die Medienkompetenz im Informatikunterricht in der 6. und 7. Jahrgangsstufe und im Ergänzungsbereich in den Jahrgangsstufen 9 und 10 gefördert. Das Wahlpflichtfach Gestalterisch-Technisches-Wissen (GTW) verfügt darüber hinaus noch über große Unterrichtsanteile im Bereich Informatik.



2.2 Technische Ausgangssituation

Mit dem Programm „Gute Schule 2020“ konnte die BMMG die Chance wahrnehmen, die digitale Infrastruktur der Schule völlig neu aufzubauen. Auf die vorhandene Infrastruktur sollte aus technischen, sicherheitstechnischen und auch aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht zurückgegriffen werden. Deshalb wurde ab dem Jahr 2018 in mehreren Abschnitten die neue digitale Infrastruktur installiert.

In den Sommerferien 2018 und 2019 wurden die Gebäudeteile A/B bzw. C/D mit einer vollständigen Duplexverkabelung (Glasfaser) versehen. Alle Fachräume, die Sporthalle und das Forum sind entsprechend eingebunden. Jeweils zwei benachbarte Räume sind mit einem WLAN-Hotspot ausgestattet. Forum und Sporthalle sind entsprechend aufwändiger berücksichtigt. Sollte sich die Kapazität der Hot-Spots als nicht ausreichend erweisen, besteht wegen der Duplex-Verkabelung die Möglichkeit, jeweils einen zweiten Hotspot im überlasteten Bereich zu installieren.

Die neue Servereinheit ist in das Verwaltungsnetzwerk (VN), das Pädagogisches Netzwerk (PN) und ein Netzwerk für die Bibliotheksverwaltung unterteilt. Das Verwaltungsnetzwerk ist ausschließlich LAN-gestützt und bedient das Sekretariat und die Büros der Schulleitung.

In das Pädagogische Netzwerk sind 34 Rechner aus den Informatikräumen integriert. Zudem stehen 6 Präsenzrechner in der Bibliothek und 3 Rechner im Lehrerarbeitsraum zur Verfügung. Im Rahmen der Nutzung von MS-Office (siehe 3.2.2) sind alle Schüler*innen und Lehrer*innen iPads über das WLAN in das PN eingebunden. Zudem werden alle iPads (zurzeit 970) über Jamfschool (MDM) verwaltet.

Insgesamt sind 20 Unterrichtsräume in den letzten beiden Jahren mit Präsentationseinheiten in der für alle Räume geplanten Konstellation ausgestattet worden. Diese Konstellation besteht aus einem LED-Beamer, einer Lautsprechereinheit und einem Apple-TV. Das Apple-TV gibt die Möglichkeit für Schüler*innen und Lehrer*innen, ihre Arbeitsergebnisse von den eigenen Geräten aus zu präsentieren.

Über diese 20 Unterrichtsräume hinaus sind 3 Räume in den Naturwissenschaften, ein Kunstraum und der sog. Videoraum mit älteren Systemen ausgestattet. Den Lehrer*innen stehen weitere 6 mobile Beamereinheiten zur Verfügung. Diese können durch mobile Apple-TVs ergänzt werden.

Mit Mitteln des Schulträgers konnte zudem das Forum mit einem leistungsfähigen Beamer und einer großen Leinwand für Veranstaltungen ausgestattet werden. Auch das Lehrerzimmer verfügt jetzt über eine Präsentationseinheit mit Leinwand und Apple-TV.

Für die BMMG bedeuten diese Voraussetzungen, dass sicher mehr als die Hälfte des Weges gegangen ist, aber noch umfangreiche Investitionen (siehe 5.) aus dem Digitalpakt notwendig sind, die auch eine technische Nachhaltigkeit gewährleisten.



3. Unterrichtsentwicklung und curriculare Verankerung

3.1. Unterrichtsentwicklung

Unsere Schule hat die Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien und Werkzeugen auf der Grundlage des Medienkompetenzrahmens NRW in diesem Jahr begonnen und wird diese in den kommenden Jahren vorantreiben und die Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge und die Entwicklung der

Medienkompetenz der Schüler*innen in den schulinternen Fachlehrplänen vertiefend verankern. Hierbei verfolgen wir einen Unterricht, in dem das personalisierte Lernen mit digitalen Medien weiterhin von einer Lehrperson unterstützt wird und sinnvoll in den herkömmlichen Unterricht integriert wird. Unser Ziel liegt darin, herkömmlichen Unterricht durch den Einsatz von digitalen Medien zu verbessern und angemessen an die Lernbedürfnisse der Schüler*innen anzupassen. Dies geschieht zum Beispiel durch den erleichterten Einsatz von kollaborativen und individualisierten Lernformen. Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien stellt eine mögliche Methode dar, um Schüler*innen effektiv in ihren Lernprozessen zu unterstützen. Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien an der BMMG ist deshalb ein Teil eines umfassenden pädagogischen Gesamtkonzepts.

Die individuelle Förderung jeder einzelnen Schülerin und jedes einzelnen Schülers steht im Zentrum, ohne dass dabei der Anspruch des Lernens in der Gemeinschaft (kooperative Lernformen, soziales Lernen) verloren geht. Aufgrund der Bereitstellung einer interessanten Lernumgebung z.B. durch unterstützende Apps und Plattformen sowie durch die Verwendung von iPads im Unterricht können die Lernenden ihre individualisierten Lernbedürfnisse entdecken und diesen nachgehen. Vor allem den freien Unterrichtsformen nach Montessori in der Freiarbeit und am Projekttag, die das Lernen an unserer Schule prägen, aber ebenso dem Fachunterricht, kommt dies entgegen.

Die Lernenden können so besonders ihren Lernprozess mit Hilfe digitaler Medien zunehmend eigenständig planen und organisieren. Somit kommt der Lehrkraft eine veränderte Rolle zu. Die Lehrkraft agiert zunehmend als Lernbegleiter*in, wie wir es schon aus der Praxis unserer Freiarbeit gewohnt sind.

Somit sollen zukünftig folgende Ziele erreicht werden: Die Lehrkräfte unserer Schule nutzen digitale Medien und Werkzeuge in allen Fächern regelmäßig

- zur Gestaltung des Unterrichts, der Freiarbeit sowie im AG-Angebot. Das meint unter anderem:
 - die anschauliche Darstellung von Inhalten, Präsentation von Medien, etwa Video-clips, Fotos, Animationen, interaktiven Inhalten usw.
 - die individuelle Förderung der Schüler*innen durch Nutzung passgenauer Übungsangebote (z.B. Apps zum Üben der Aussprache in den Fremdsprachen oder zur Geometrie in Mathe)
 - die Diagnose von Lernproblemen durch digitale Testformate
 - das möglichst unmittelbare Feedback zu Lernprozessen der Schüler*innen, etwa durch spielerische Abfrageformate wie Socrative, Quizlet oder Kahoot.
- zur Gestaltung von Lernangeboten durch interaktive Online Übungen (z.B. Learning Apps, Learning Snacks, etc.) zur Vermittlung von Medienkompetenz im Sinne des Lehrens mit und über Medien.

Die Schüler*innen unserer Schule nutzen digitale Medien und Werkzeuge in allen Fächern und in der Freiarbeit sowie am Projekttag regelmäßig. Dabei geht es nicht primär um die Medien und



Werkzeuge selbst, sondern um ihre gewinnbringende lösungsorientierte Nutzung. Schüler*innen soll so ermöglicht werden, die grundlegenden Kompetenzen des 21. Jahrhunderts (4K: Kritik, Kommunikation, Kreativität, Kollaboration) zu erwerben und zu nutzen, um

- Lernprozesse zu gestalten,
- personalisierte Lernziele zu entwickeln,
- Medienkompetenz in der begleiteten Nutzung digitaler Medien zu erwerben,

- Lernprozesse zu dokumentieren und zunehmend eigenständig zu evaluieren,
- kollaborativ mit anderen Schüler*innen zu arbeiten,
- in selbstgesteuerten Lernangeboten eigenständig zu arbeiten,
- Medienprodukte, z.B. Filme, Bücher oder Collagen eigenständig zu erstellen.

Die Lehrkräfte nutzen digitale Medien und Werkzeuge (z.B. den die Apps „Teams“ oder „Sharepoint“ und das Mobile Device Managementsystem JamfSchool) darüber hinaus, um

- sich untereinander zu vernetzen und dadurch die Teamarbeit zu stärken,
- sich in ihrer Nutzung digitaler Medien weiter zu professionalisieren,
- gemeinsam Unterrichtsmaterialien zu erarbeiten, zu teilen und zu nutzen,
- die Kommunikation innerhalb der Schule und darüber hinaus effizienter zu machen (digitaler Raumplan, dienstliche Mailadressen, digitaler Klassenarbeits- und Vertretungsplan, Terminkalender),
- Unterricht (mit Schüler*innen und Lehrer*innen) zu evaluieren und eine Feedback-Kultur an unserer Schule zu etablieren,
- das Lernen im Klassenraum zu strukturieren und zu steuern.
- schulorganisatorische Prozesse zu vereinfachen (Kommunikation mit Eltern, Bereitstellung von Vertretungsmaterial, Abstimmung von Terminen).

Die Lehrkräfte und Schüler*innen sind einheitlich mit digitalen Endgeräten (iPads) ausgestattet, um auf einer gemeinsamen Basis zu arbeiten, welche die gegenseitige Unterstützung erleichtert (siehe auch Punkt 3.2). Darüber hinaus stehen in unseren Computerräumen und der Schulbibliothek sowie im Lehrerarbeitsraum ausreichend Desktop Computer zur Verfügung, um auch intensiveres Lernen und Arbeiten an PCs zu ermöglichen. Diese dienen neben der Nutzung im Fachunterricht auch der Administration der iPads.

Der Einsatz von digitalen Medien und Werkzeugen ist flexibel und nicht an feste Orte innerhalb der Schulgebäude oder Klassenräume gebunden. Damit soll es möglich werden, den Einsatz der Geräte den Unterrichtsszenarien anzupassen (z. B. individuelles und kollaboratives Arbeiten, Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeiten). Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit von festinstallierten Beamern und Leinwänden in jedem Raum der BMMG. Für jeden Klassenraum sollte zudem ein fest zugeordnetes iPad zur Verfügung stehen.

Die BMMG arbeitet ab der 6. Klasse mit dem breiten Einsatz von iPads im Unterricht ab dem Schuljahr 2020/2021. Hierzu wird das WLAN-Netz im Schulgebäude so ausgebaut, dass möglichst viele Schüler*innen sowie Kolleg*innen gleichzeitig digitale Medien und Werkzeuge nutzen können.

Ab dem Sommer 2020 sind zwei iPad-Koffersätze für Schüler*innen der Klassen 5 vorhanden, um sie in die sichere und selbstständige Nutzung der iPads einzuführen. Diese Geräte bilden die Ausgangsbasis für den Beginn der Arbeit mit iPads an unserer Schule.



In der Unterrichtsgestaltung mit digitalen Medien und Werkzeugen sollen online verfügbare Angebote, Apps und Programme unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Vorgaben genutzt werden. Die für die Arbeit im Fachunterricht notwendigen Apps werden von den Fachschaften sinnvoll zusammengestellt und den Bedürfnissen des schulischen Lehrens und Lernens kontinuierlich angepasst.

Um eine Kontinuität der Arbeit mit digitalen Medien und Werkzeugen zu gewährleisten, ist es möglich mit der Cloud (OneDrive) von MS-Office 365 zu arbeiten (siehe auch Punkt 3.2.2).

Die Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge wird für Schüler*innen und Lehrkräfte zu einem ganz normalen Bestandteil des schulischen Alltags. Überwiegend werden die digitalen Medien und Werkzeuge gegenwärtig genutzte Medien ergänzen, eher sogar ersetzen. Langfristig können auch viele Schulbücher durch digitale Schulbücher ersetzt werden.

3.2. Der Einsatz von iPads zum Erwerb von Medienkompetenz

3.2.1 iPad als zentrales Medium im Unterricht

Das iPad wurde als Medium zur Vermittlung von Medienkompetenz gewählt, da es neben der Lebensnähe der Schüler*innen weitere Vorteile bietet. Durch das „Anschließen“ des Tablets an einen Beamer ist allen möglich, Ergebnisse interaktiv zu präsentieren. Die Zeiten, in denen nur eine Person eine Präsentationsfläche nutzt, sind damit vorbei. Im Gegensatz zu den an anderen Schule benutzten Whiteboards können Schüler*innen so auch kollaborativ arbeiten. Der Austausch und die Verteilung von Ergebnissen ist auf einfachstem Weg (z.B. per AirDrop) zu realisieren.

Die Schule ist zurzeit ausgestattet mit einem flächendeckenden WLAN und Tablets der Marke Apple sowie in einem Großteil der Räume mit Beamern und Apple TV zur drahtlosen Übertragung der Inhalte auf die Projektionsfläche.

Diese Ausstattung und die damit verbundenen Nutzungsmöglichkeiten ergeben eine optimierte Form des Whiteboards. Die Flexibilität in der Anwendung und Nutzung sowie die Einfachheit der Bedienung bringen zudem ein hohes Maß an Motivation mit sich. Die Aktivierung aller Schüler*innen sowie die Lebensnähe der Technologie untermauern aus pädagogischer Sicht die Nutzung von Tablets im Unterricht.

Die Einbettung der Tablets in den Fachunterricht fällt fächerspezifisch aus. Von der Internetrecherche bis hin zur Nutzung von Anwendungsprogrammen (z.B. Buch erstellen, Erstellung einer Zeitungsseite, Gestaltung von Einladungen, Tabellenkalkulation, Digitale Bildbearbeitung, Darstellen von mathematischen Funktionen, Erstellung von Visitenkarten, Fotografie, Aufnahme von Musikstücken und deren Bearbeitung, Filmschnitt, ...) sind dem Einsatz kaum Grenzen gesetzt.

In den schulinternen Lehrplänen der einzelnen Unterrichtsfächer findet man die unterschiedlichen fachbezogenen Einsatzmöglichkeiten.

Das Lernen an der BMMG findet natürlich nicht nur in der Schule statt, es ist zudem individuell und selbstgesteuert. Damit der Lernprozess auch außerhalb des Schulgeländes stattfinden kann, werden in der Regel Bücher, Hefte und Mappen in vollgepackten Schultornistern mit nach Hause genommen. Digitale Produkte, die auf den iPads verfügbar sind, haben den Vorteil, dass sie leicht



und unkompliziert von jedem Ort außerhalb der Schule aufgerufen werden können, sofern sie in einer cloudbasierten Lernumgebung abgelegt werden.

3.2.2 Nutzung von MS-Office 365:

Die Vernetzung und Verbreitung von Daten jeglicher Art sind ein fester Bestandteil der heutigen Medienkultur. Das Teilen von Nachrichten über Messenger-Dienste und soziale Netzwerke, das Teilen

von Wissen über YouTube Kanäle und Lernvideos oder das Teilen von Dateien zur gemeinsamen Bearbeitung einer Aufgabe sind nur einige Beispiele dafür, was die Gesellschaft heutzutage teilt. Die

schnelle Verbreitung von Daten samt Kommunikation über örtliche und zeitliche Grenzen hinweg, bestimmt u.a. das Handeln im 21. Jahrhundert. Daher hat sich die BMMG für die Nutzung von MS Office 365 entschieden.

Die Einführung von MS Office 365 als Speicher- und Kommunikationsmedium für Schüler*innen sowie Lehrkräfte bietet hierbei viele Vorteile:

- Im Sinne des individuellen Lernens, der Transparenz und guten Kommunikation/Zusammenarbeit zwischen Schule, Schüler*innen und Elternhaus bietet MS Office 365 mit den zugehörigen Programmen wie Teams oder OneDrive eine Lösung für alle.
- MS Office 365 stellt einen Online Zugriff bereit sowie Software (Apps) für alle Betriebssysteme. Somit ist es allen Beteiligten möglich, geräte- und betriebssystemunabhängig Daten zu speichern, bereitzustellen und zudem einfach digital miteinander zu kommunizieren.
- Den Schüler*innen stehen folgende Dienste kostenlos zur Verfügung:
 - E-Mailkonto per schuleigener Domain (vorname.nachname@bmmg-krefeld.de) zur digitalen und schnellen Kommunikation mit den Mitgliedern der Schulgemeinschaft,
 - Lizenzen zur Nutzung der aktuellen Office Produkte/ Apps auf privaten Endgeräten,
 - Zugriff auf die Daten des Unterrichts per Internetverbindung an jedem Ort (cloud-basierte Bereitstellung der Daten per OneDrive, Teams oder SharePoint auch außerhalb der Schule),
 - Möglichkeit des kollaborativen Lernens (Dokumente gemeinsam bearbeiten/ teilen und das vor, während und nach dem Unterricht),
 - Kalenderfunktion zur Übersicht und Planung relevanter Termine (z.B. Klassenarbeiten, schulische Aktionen etc.).

3.2.3 Nutzung eigener Endgeräte ab Klasse 6

Durch die Nutzung eigener Endgeräte ab Klasse 6 entsteht der Vorteil einer 1:1 Nutzung und Einbindung der Geräte im Unterricht. Es ist eine konsequente Schlussfolgerung des integrativen Medienkonzepts mit sukzessiver Steigerung des Anforderungsprofils des Medieneinsatzes in der Schule, dass schülereigene Geräte in das vorhandene System der Schule eingebunden werden.

Das eingesetzte Mobile Device Management (MDM) ermöglicht die sichere Konfiguration und Reglementierung aller im System befindlichen Geräte per WLAN. Voraussetzung für diese Konfigurationsmöglichkeit ist die Registrierung im System per eindeutiger Apple ID und die Nutzung der Geräte im „verwalteten Modus“.



Damit die Schüler*innen die iPads kontrolliert und im Sinne des Jugendschutzes nutzen, sind die Geräte somit im „verwalteten Modus“. Dies bedeutet, dass das iPad vorgegebene Einstellungen der Schule übernimmt.

Zudem gibt es weitere Vorteile des eigenen iPads. Lernen findet überall statt. Nur wenn das Gelernte im Alltag der Schüler*innen Anwendung findet, verfestigt und vernetzt sich Wissen. Damit individuelle Lerneigenschaften (Lerntempo, Lernzeit, Lernintensität, ...) berücksichtigt werden können, sollten jede Schülerin und jeder Schüler über ein eigenes Tablet als Lernwerkzeug verfügen. Ein großer Vorteil des eigenen iPads liegt dann auch darin, dass die Schülerinnen und Schüler sich informell, über den Tellerrand von Schule hinaus, Wissen aneignen können. Die Kinder lernen eigenverantwortlich den Umgang mit dem iPad und die damit verbundenen Möglichkeiten zur schulischen

Nutzung. Durch geeignete Speicherstrukturen (MS-Office) greifen die Schüler*innen überall auf Arbeitsergebnisse zu und können so z.B. auch in heimischer Umgebung mit und an den Ergebnissen jederzeit arbeiten.

Für die Zukunft ist auch ein angemessener Einsatz von eBooks im Unterricht geplant. Die eBooks können ebenfalls gezielt per Mobile Device Management auf die Geräte verteilt werden. Klassensätze von Büchern müssen nicht mehr von einem Raum in den nächsten getragen werden.

Das iPad wird zukünftig auch als Taschenrechner im Unterricht benutzt werden. Im betreuten „Single-App-Modus“ bzw. „Prüfungsmodus“ ist es sogar möglich, das iPad als zugelassenes Prüfungsmittel zu nutzen. Mit der Nutzung zugelassener Taschenrechner- Apps durch die Bezirksregierung ersetzt das iPad somit einen vollwertigen grafikfähigen Taschenrechner, der bisher hohe Kosten verursachte.

4. Integration des Medienkompetenzrahmens NRW in die schulinternen Lehrpläne

4.1 Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens

Durch die Integration des Medienkompetenzrahmens NRW¹ in unsere schulinternen Lehrpläne wird eine systematische, fächerübergreifende Vermittlung von Medienkompetenzen ermöglicht. Der Medienkompetenzrahmen NRW besteht aus sechs Kompetenzbereichen mit insgesamt 24 Teilkompetenzen, deren Oberpunkte im Folgenden zusammenfassend dargestellt werden. Die Teilkompetenzen sind dem Medienkompetenzrahmen NRW² zu entnehmen.

- *„Bedienen und Anwenden* beschreibt die technische Fähigkeit, Medien sinnvoll einzusetzen, und ist die Voraussetzung jeder aktiven und passiven Mediennutzung.
- *Informieren und Recherchieren* umfasst die sinnvolle und zielgerichtete Auswahl von Quellen sowie die kritische Bewertung und Nutzung von Informationen.
- *Kommunizieren und Kooperieren* heißt, Regeln für eine sichere und zielgerichtete Kommunikation zu beherrschen und Medien verantwortlich zur Zusammenarbeit zu nutzen.
- *Produzieren und Präsentieren* bedeutet, mediale Gestaltungsmöglichkeiten zu kennen und diese kreativ bei der Planung und Realisierung eines Medienproduktes einzusetzen.
- *Analysieren und Reflektieren* ist doppelt zu verstehen: Einerseits umfasst diese Kompetenz das Wissen um die Vielfalt der Medien, andererseits die kritische Auseinandersetzung mit

¹ Medienkompetenzrahmen NRW. <https://medienkompetenzrahmen.nrw.de/> aufgerufen am 28.06.2021

² Ebd.



Medienangeboten und dem eigenen Medienverhalten. Ziel der Reflexion ist es, zu einer selbstbestimmten und selbstregulierten Mediennutzung zu gelangen.

- *Problemlösen und Modellieren* verankert eine informatische Grundbildung als elementaren Bestandteil im Bildungssystem. Neben Strategien zur Problemlösung werden Grundfertigkeiten im Programmieren vermittelt sowie die Einflüsse von Algorithmen und die Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt reflektiert.“

Langfristiges Ziel ist es, die 24 Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW mehrfach und verbindlich in den Fächern und Unterrichtsvorhaben abzubilden. Die schulinternen Lehrpläne werden derzeit bis zu Beginn des Schuljahres 2021/2022 unter Einschluss der Medienkompetenzfelder überarbeitet.

Die Fachschaften der BMMG ermitteln die Teilkompetenzen, die bereits jetzt im Unterricht angebahnt werden, und weitere Teilkompetenzen, die in die Lehrpläne aufgenommen werden müssen. Infolgedessen werden die schulinternen Lehrpläne fortwährend, unter anderem durch die geplante Erweiterung der technischen Ausstattung (z.B. Aufnahmemöglichkeiten, Robotikequipment), weiterentwickelt und im Rahmen der praktischen Anwendung evaluiert.

Die Vermittlung von Medienkompetenz dient als Voraussetzung einer erfolgreichen und selbstbestimmten Teilhabe am kulturellen und gesellschaftlichen Leben sowie zur Weiterentwicklung des Lernens durch die reflektierte Nutzung digitaler Medien.

4.2 Verortung der Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW in die schulinternen Lehrpläne

4.2.1 Erziehung zum sicheren und verantwortlichen Umgang mit Medien

Vor der Einführung des iPads mit dem Jahrgang 6 werden im 5. Jahrgang die Grundlagen für einen sicheren und verantwortlichen Umgang mit den digitalen Medien gelegt. Im Rahmen der Freiarbeit bieten eine Informatiklehrerin und eine Schulsozialpädagogin kleine Informationseinheiten an, die die Schüler:innen auf die Arbeit mit dem iPad vorbereiten sollen. In diesen Informationseinheiten werden die Schüler:innen unter dem Oberthema „Faszination und Risiken des Internets“ über die folgenden Themen informiert:

- Das Internet vergisst nie
- Recht am eigenen Bild
- Datenschutz
- Urheberrecht

Anschließend werden diese Themen von den Klassenlehrer:innen aufgegriffen und vertieft. Die Sicherheit im Internet wird im Informatikunterricht der Klassen 6 und 7 fortgeführt.

Obwohl von Seiten der Schule davon abgeraten wird, ist die Einrichtung von Klassengruppen in Messenger-Diensten (WhatsApp, Signal) Tatsache. Die Schulsozialpädagogin kann hier bei der Aufstellung von Regeln helfen und damit Grenzüberschreitungen vorbeugen. Auch wird den Schüler:innen vermittelt, wie sie sich bei Konflikten innerhalb der Schule Hilfe holen können.

Begleitend zu den Informationen für die Schüler:innen werden Elternabende zu diesen Themen angeboten.



4.2.2 Freiarbeit und Projektarbeit

Freiarbeit und Projektarbeit haben an der BMMG vom 5. bis zum 10. Jahrgang mit 8 bzw. 6 Wochenstunden den größten Unterrichtsumfang. Daher spielt hier auch die Beachtung des Medienkompetenzrahmens eine entsprechende Rolle.

Da sich für Freiarbeit und Projektarbeit keine Unterrichtsvorhaben abbilden lassen, soll hier auf die zentralen Punkte für die einzelnen Jahrgänge eingegangen werden:

Jahrgang 5: Schwerpunkt ist hier vorrangig der Punkt 1.4 *Datenschutz und Informationssicherheit* (siehe 2.1). Die Schüler*innen werden zudem über die Präsentationseinheiten und der Arbeit mit iPad-Koffern mit den Punkten 1.1 und 1.2 vertraut gemacht.

Jahrgang 6: Mit der Einführung des iPads als Endgerät für alle Schüler*innen kommt aus dem Kompetenzbereich 1 (*Bedienen und Anwenden*) der Punkt 1.3 Dateioorganisation hinzu. Hier muss die Freiarbeit den Informatikunterricht und anderen Fachunterricht unterstützen, damit die Schüler*innen langfristig ein gutes Ordnungssystem zur Verfügung haben. Mit der Einführung der eigenen Endgeräte wird der Kompetenzbereich 2 (*Informieren und Recherchieren*) wichtig. Dabei stehen die Bereiche 2.1 (*Informationsrecherche*) und 2.2 (*Informationsauswertung*) bei der Arbeit an themenzentrierten Vorhaben im Vordergrund. In den Bereichen 2.3 (*Informationsbewertung*) und 2.4 (*Informationskritik*) sind erst Berührungen mit den Themen nötig, es finden sich aber hier viele Überschneidungen mit dem Unterricht in anderen Fächern.

Jahrgang 7: In dieser Altersgruppe werden die Themen der Freiarbeit zunehmend als Partner- und Gruppenarbeiten gewählt. Da die Schüler*innen jetzt auch die Möglichkeiten der Kooperation mit den iPads entdecken, können hier die Kompetenzbereiche 3.1 (*Kommunikations- und Kooperationsprozesse*) und 3.2 (*Kommunikations- und Kooperationsregeln*) gefördert werden. Im Sinne der Freiarbeit liegt ein Schwerpunkt auch in der Präsentation von Arbeitsergebnissen. Daher beginnt hier die Förderung des gesamten Kompetenzbereiches 4 (*Produzieren und Präsentieren*).

Jahrgang 8: Im Jahrgang 8 werden die Kompetenzbereiche 4.3 (*Quellendokumentation*) und 4.4 (*Rechtliche Grundlagen*) für die Gestaltung von projektorientierten Arbeiten aufgegriffen. In diesem Jahrgang erarbeiten sich die Schüler*innen sich zunehmende Kompetenzen in Bezug auf die technischen Möglichkeiten des iPads. Die Produktion von Filmen, die Nutzung von Pencils als Gestaltungsmittel (4.1; 4.2) spielen eine zunehmende Rolle.

Jahrgänge 9 und 10: Mit den wöchentlichen Projekttagen in den Jahrgängen 9 und 10 werden die Schüler*innen deutlich zu Meinungsbildung und Reflexion aufgefordert. Mit der Bewertung eigener Arbeiten oder Arbeiten der Mitschüler*innen wird vor allem der Kompetenzbereich 5 (*Analysieren und Reflektieren*) berücksichtigt.

Freiarbeit und Projektarbeit sprechen in ihrer zunehmenden Komplexität immer wieder alle Kompetenzbereiche an. Da die Selbständigkeit, die Sozialkompetenz und die Handlungsfähigkeit zentrale Ziele von Freiarbeit sind, sieht die BMMG die Arbeit mit digitalen Medien als willkommene Bereicherung dieses Unterrichtsbereiches an.

4.2.3 Beispiele aus schulinternen Lehrplänen

4.2.3.1 Unterrichtsvorhaben aus dem schulinternen Lehrplan Informatik



JAHRGANGSSTUFE 6

Thema: 6.5 Faszination und Risiken im Internet

Inhaltsfelder: Informatiksysteme; Informatik, Mensch und Gesellschaft

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen
- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme in der Lebens- und Arbeitswelt
- Datenbewusstsein
- Datensicherheit und Sicherheitsregeln

Inhaltliche Akzente	Kompetenzen Übergeordnete	Medienkompetenzen	Vereinbarungen der Fachkonferenz
<p>Browser</p> <p>Suchmaschinen und Recherche</p> <p>Nutzen und Gefahren</p> <p>Rechte und Interessen</p> <p>Datensicherheit —> Personenbezogene Daten —> Urheberrecht —> Recht am eigenen Bild —> Hilfe bei sozialen Problemen</p> <p>Soziale Netzwerke —> kennen die</p> <p>Vorteile und Risiken —> Ethische Fragen</p>	<p>Kompetenzerwartungen <i>Die Schülerinnen und Schüler</i></p> <p>Argumentieren (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten - äußern Vermutungen zu informatischen Sachverhalten auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen - erläutern mögliche Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen <p>Kommunizieren und Kooperieren (KK)</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben einfache informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht - kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme - dokumentieren gemeinsam ihren Arbeitsprozess und ihre Ergebnisse auch mithilfe digitaler Werkzeuge <p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen <i>Schülerinnen und Schüler</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - setzen zielgerichtet Informatiksysteme zur Verarbeitung von Daten ein (MI) - erläutern Prinzipien der strukturierten Dateiverwaltung (A) - setzen Informatiksysteme zur Kommunikation und Kooperation (KK) - beschreiben an Beispielen die Bedeutung von Informatiksystemen in der Lebens- und Arbeitswelt (KK) - benennen an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen auf ihre Lebens- und Erfahrungswelt (A / KK) - beschreiben anhand von ausgewählten Beispielen die Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten (DI) - erläutern anhand von Beispielen aus ihrer Lebenswelt Nutzen und Risiken beim Umgang mit eigenen und fremden Daten auch im Hinblick auf den Speicherorte (A) - beschreiben Maßnahmen zum Schutz von Daten mithilfe von Informatiksystemen (A) 	<p>2.1 Informationsrecherche</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden</p> <p>2.2 Informationsauswertung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten</p> <p>2.3 Informationsbewertung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten</p> <p>2.4 Informationskritik</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen. Sie kennen Jugend- und Verbraucherschutz und könnten bei Bedarf Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen</p> <p>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen</p> <p>4.4 Rechtliche Grundlagen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts.</p>	



JAHRGANGSSTUFE 6

Thema: 6.6 Textverarbeitung

Inhaltsfelder: Information und Daten, Informatiksysteme

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Informationsgehalt von Daten
- Anwendung von Informatiksystemen

Inhaltliche Akzente	Kompetenzen <i>Übergeordnete Kompetenzerwartungen</i>	Medienkompetenzen	Vereinbarungen der Fachkonferenz
Formatierung Absatz Rechtschreibprüfung Seitenlayout Bilder einfügen Tabellen einfügen	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler</i></p> <p>Argumentieren (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten - äußern Vermutungen zu informatischen Sachverhalten auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen - begründen die Auswahl eines Informatiksystems <p>Kommunizieren und Kooperieren (KK)</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben einfache informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht - kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme - dokumentieren gemeinsam ihren Arbeitsprozess und ihre Ergebnisse auch mithilfe digitaler Werkzeuge - setzen bei der Bearbeitung einer informatischen Problemstellung geeignete digitale Werkzeuge zum kollaborativen Arbeiten ein <p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen <i>Schülerinnen und Schüler</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erläutern den Zusammenhang und die Bedeutung von Information und Daten (A) - vergleichen Möglichkeiten der Datenverwaltung hinsichtlich ihrer spezifischen Charakteristika (u.a. Speicherort, Kapazität, Aspekte der Datensicherheit) (A) - setzen zielgerichtet Informatiksysteme zur Verarbeitung von Daten ein (MI) 	<p>1.2 Digitale Werkzeuge Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang und setzen diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet ein</p> <p>4.3 Quelldokumentation Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden</p>	Lerntheke Word



JAHRGANGSSTUFE 7

Thema: 7.1 Von der Anweisung zum Algorithmus

Inhaltsfelder: Information und Daten; Algorithmen

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Daten und ihre Codierung
- Informationsgehalt von Daten
- Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte
- Implementation von Algorithmen

Inhaltliche Akzente	Kompetenzen	Medienkompetenzen	Vereinbarungen der Fachkonferenz
Formatierung Absatz Rechtschreibprüfung Seitenlayout Bilder einfügen Tabellen einfügen	<p>Übergeordnete Kompetenzerwartungen</p> <p><i>Die Schülerinnen und Schüler</i></p> <p>Argumentieren (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten - äußern Vermutungen zu informatischen Sachverhalten auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen <p>Modellieren und Implementieren (MI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - erstellen einfache Modelle zu gegebenen Sachverhalten - implementieren informatische Modelle unter Verwendung algorithmischer Grundstrukturen - überprüfen Modelle und Implementierungen <p>Darstellen und Interpretieren (DI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben einfache Darstellungen von informatischen Sachverhalten <p>Kommunizieren und Kooperieren (KK)</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben einfache informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht - strukturieren gemeinsam eine Lösung für ein informatisches Problem - setzen bei der Bearbeitung einer informatischen Problemstellung geeignete digitale Werkzeuge zum kollaborativen Arbeiten ein <p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</p> <p><i>Schülerinnen und Schüler</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen eine ausgewählte Information in geeigneter Form als Daten formsprachlich oder graphisch dar (DI) - formulieren zu Abläufen aus dem Alltag eindeutige Handlungsvorschriften (DI) - (überführen Handlungsvorschriften in einem Programmablaufplan (PAP) oder Struktogramm) (MI) - führen Handlungsvorschriften schrittweise aus (MI) - identifizieren in Handlungsvorschriften, Anweisungen und die algorithmischen Grundstrukturen Sequenz, Verzweigung und Schleife (MI) - implementieren Algorithmen in einer visuellen Programmiersprache (MI) - überprüfen die Wirkungsweise eines Algorithmus durch zielgerichtetes Testen (MI) 	<p>6.1 Prinzipien der digitalen Welt Die Schülerinnen und Schüler können grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen.</p> <p>6.2 Algorithmen erkennen Die Schülerinnen und Schüler können algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren.</p> <p>6.3 Modellieren und Programmieren Die Schülerinnen und Schüler können Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen.</p>	



JAHRGANGSSTUFE 7

Thema: 7.2 Auseinandersetzung mit verschiedenen Verfahren zur Codierung und Verschlüsselung sowie deren Anwendung

Inhaltsfelder: Information und Daten; Algorithmen; Informatik, Mensch und Gesellschaft

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Daten und ihre Codierung
- Informationsgehalt von Daten
- Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte
- Datenbewusstsein
- Datensicherheit und Sicherheitsregeln

Inhaltliche Akzente	Kompetenzen	Medienkompetenzen	Vereinbarungen der Fachkonferenz
<p>Codierung —> Binärsystem —> Morse-Alphabet, Braille-Schrift, Winker-Alphabet —> ASCII-Code</p> <p>Sender, Nachricht, Empfänger</p> <p>Verschlüsseln und Entschlüsseln von Nachrichten</p> <p>Kryptografische Verfahren —> Monoalphabetische Verschlüsselung —> Transposition —> Steganographie</p>	<p>Übergeordnete Kompetenzerwartungen <i>Die Schülerinnen und Schüler</i></p> <p>Argumentieren (A) - formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten - äußern Vermutungen zu informatischen Sachverhalten auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen</p> <p>Modellieren und Implementieren (MI) - erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten</p> <p>Darstellen und Interpretieren (DI) - beschreiben einfache Darstellungen von informatischen Sachverhalten - stellen informatische Sachverhalte in geeigneter Form dar - interpretieren informatische Darstellungen</p> <p>Kommunizieren und Kooperieren (KK) - beschreiben einfache informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht - kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme</p> <p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen <i>Schülerinnen und Schüler</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern den Datenbegriff anhand von Beispielen aus ihrer Erfahrungswelt (A) - erläutern den Zusammenhang und die Bedeutung von Informationen und Daten (A) - stellen eine ausgewählte Information in geeigneter Form als Daten formsprachlich oder graphisch dar (DI) - nennen Beispiele für die Codierung von Daten aus ihrer Erfahrungswelt (DI) - codieren und decodieren Daten unter Verwendung des Binärsystems (MI) - interpretieren ausgewählte Daten als Information im gegebenen Kontext (DI) - erläutern Einheiten von Datenmengen (A / KK) 	<p>6.2 Algorithmen erkennen Die Schülerinnen und Schüler können algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren.</p> <p>6.3 Modellieren und Programmieren Die Schülerinnen und Schüler können Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen</p>	



4.2.3.2 Unterrichtsvorhaben aus dem schulinternen *Lehrplan Französisch*

Klasse 6/7 WP1 Französisch (Découvertes série jaune 1) | Gesamtunterrichtszeit ca. 70 Std.

Leçon 1: Bonjour Paris (ca. 10 Std.)	Kompetenzen	Anforderungen aus den Lernbereichen	Medienkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> Léo und Marie lernen sich kennen. Sie wohnen im gleichen Wohnviertel 	Hör-/ Sehverstehen	<ul style="list-style-type: none"> Eine kurze Filmsequenz zum Thema Paris „In einer französischen Stadt“ Strategien zum Hörverstehen 	<ul style="list-style-type: none"> Sich über die französische Hauptstadt informieren und im Internet recherchieren und auswerten (Gruppenarbeit) MKR 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
	Leseverstehen	<ul style="list-style-type: none"> eine Bildergeschichte verstehen 	
	Sprechen: an Gesprächen teilnehmen	<ul style="list-style-type: none"> sich begrüßen, verabschieden und andere vorstellen sagen, woher man kommt 	
	Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> einfache Wörter schreiben einfache Sätze durch Zuordnung beenden 	
	Sprachmittlung	<ul style="list-style-type: none"> zwei Personen miteinander bekannt machen 	
	Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> Wortfeld Zahlen und Salut. Bonjour. Au revoir. Je m'appelle... Reaktivierung Grundschulwortschatz 	
	Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> présent von être die Liaison 	

Leçon 2: Copain, copine (ca. 12 Std.)	Kompetenzen	Anforderungen aus den Lernbereichen	Medienkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> Moi, mes amis et mes activités 	Hör-/ Sehverstehen	<ul style="list-style-type: none"> Vorlieben und Hobbies von einem Gesprächspartner verstehen 	
	Leseverstehen	<ul style="list-style-type: none"> eine Fotostory verstehen vrai/ faux Aussagen verstehen 	
	Sprechen: an Gesprächen teilnehmen	<ul style="list-style-type: none"> sagen, was man an der Schule mag/nicht mag sagen, wo jemand wohnt 	
	Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> einen kurzen Text über die eigene Schule schreiben Wochentage korrekt schreiben ein Portfolio erstellen über eigene Vorlieben 	<ul style="list-style-type: none"> im Rahmen einer Power Point Präsentation seine Schule vorstellen MKR 1.1, 1.2, 1.3.2.1
	Sprachmittlung	<ul style="list-style-type: none"> einen französischen Briefpartner finden 	
	Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> Wortfeld Musik und Sport 	<ul style="list-style-type: none"> Digital gestützte Vokabel- und Kompetenzüberprüfungen mit Microsoft Forms (Erstellen von Evaluations- und Abfrageinstrumenten) MKR 1.2, 1.3
	Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> Verben auf -er im Präsens (Singular und Plural) Das Verb „être“ im Plural Der bestimmte Artikel im Singular Fragen stellen Aussprache stimmhaftes und stimmloses – s / Nasale 	



Leçon 3: Bon anniversaire, Léo (ca. 12 Std.)	Kompetenzen	Anforderungen aus den Lernbereichen	Medienkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> Moi, ma famille et mes amis Ein Fest vorbereiten, eine Geburtstagsfeier in Frankreich Geburtstagsbräuche 	Hör-/ Sehverstehen	<ul style="list-style-type: none"> einen Film zum Thema „Geburtstag“ verstehen/ Zahlen hören und verstehen 	•
	Leseverstehen	<ul style="list-style-type: none"> das richtige Geburtstagsgeschenk für jemanden auswählen Vorlieben und Abneigungen verstehen Texte über den Geburtstag der Lehrwerkskinder verstehen 	•
	Sprechen: an Gesprächen teilnehmen	<ul style="list-style-type: none"> Jemandem zum Geburtstag gratulieren Sagen, wie alt man ist Über seine Familie sprechen 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Video für seinen Austauschpartner vorbereiten MKR 4.1, 4.2, 1.2
	Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> Personen vorstellen ein Datum benennen 	•
	Sprachmittlung	<ul style="list-style-type: none"> Einen Veranstaltungshinweis erklären 	•
	Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> Wortfelder <i>chiffres de 13 – 39, les mois de l'année, Familienmitglieder</i> 	•
	Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> Das Verb „avoir“ Possessivbegleiter <i>mon, ma, mes</i> Aussprache <i>stummes und geschlossenes -e-</i> 	•

Leçon 4: Au collège Balzac (ca. 12 Std.)	Kompetenzen	Anforderungen aus den Lernbereichen	Medienkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> Moi et mon collègue 	Hör-/ Sehverstehen	<ul style="list-style-type: none"> einen Film über ein das Collège Honoré de Balzac verstehen/ das Ende einer Geschichte verstehen/ Uhrzeiten heraushören 	•
	Leseverstehen	<ul style="list-style-type: none"> einen Stundenplan, Informationen über eine Schule lesen Schule in Frankreich und Deutschland 	<ul style="list-style-type: none"> Sich im Internet über die Austauschschule in Frankreich informieren • MKR 1.2, 1.4
	Sprechen: an Gesprächen teilnehmen	<ul style="list-style-type: none"> über die Schule sprechen mein Tagesablauf Vorschläge machen bei einer Meinungsverschiedenheit 	•
	Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> mein Tagesablauf Ich stelle meine Schule vor 	<ul style="list-style-type: none"> Eine E- Mail verfassen mit Microsoft Outlook MKR 1.2, 4.2
	Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> Wochentage Schule 	•
	Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> Possessivbegleiter <i>notre/nos ; votre/ vos ; leur/ leurs</i> das Verb „faire“ Aussprache: stimmhaftes und stimmloses -sch- 	•



5. Ausstattungsbedarf für die endgültige digitale Infrastruktur der BMMG

5.1 Präsentationsmedien in den Unterrichtsräumen

Für die folgenden 30 Unterrichtsräume werden je eine Präsentationseinheit (Beamer, Lautsprecher, Apple-TV) beschafft und installiert:

- in den Häusern A und B, 1. Etage in allen 10 Klassen- und Kursräumen
- in den Häusern C und D, 2. Etage in allen 10 Klassenräumen
- im A-Haus, 2. Etage in den noch fehlenden 3 Räumen
- im „Kleinen Musiksaal“ 0.12 und im „Großen Musiksaal“ 0.46
- im Vorbereitungsraum der Küche 0.39
- im Textilraum 0.38
- in den Werkräumen 0.30/0.33/ K11

5.2 Kunsträume

Die Präsentationseinheit in Raum 0.44 wird durch eine Lautsprechereinheit ergänzt werden.

Auf Wunsch der Fachschaft Kunst wird der Raum 0.42 möglichst mit einem hochauflösendem Beamer (incl. Lautsprecher und Apple-TV) ausgestattet. Hier ist die Installation einer Leinwand erforderlich.

5.3. Naturwissenschaften

Für die Naturwissenschaften sind nach der Erneuerung der Räume 8 Präsentationseinheiten erforderlich. Die Naturwissenschaften müssen zudem aus dem Etat des Digitalpaktes mit zwei Festrechnern und einem Drucker (Etikettendruck für Chemikalien) ausgestattet sein.

Mit der Fachschaft NW muss noch geklärt werden, ob weitere Geräte (wie z.B. Dokumentenkameras) notwendig sind.

5.4 Sporthalle

In der Sporthalle wird eine der vorhandenen mobilen Präsentationseinheiten stationiert.

5.5 Informatikräume

Die vorhandene, veraltete Robotik Ausstattung wird durch neue zukunftsfähige Einheiten ersetzt.

5.6 Wlan-Hotspots

Die Erfahrung zeigt, dass die Wlan-Hot-Spots im Bereich der 9. und 10. Jahrgänge zeitweise überfordert sind. Hier sollten leistungsfähigere Geräte installiert werden.

5.7. Arbeitsplatz für die Verwaltung der iPads

Für die Verwaltung der iPads über den Apple-Schoolmanager und Jamfschool ist die Einrichtung eines Arbeitsplatzes notwendig. Dazu bietet sich der Serverraum an, der aber noch entsprechend aufbereitet werden muss. Der Arbeitsplatz soll mit einem Macmini mit Monitor ausgestattet sein.

Dazu sind ein Switch mit Zubehör erforderlich, der eine Verbindung mehrerer iPads mit dem Internet möglich macht.

5.8 Nachhaltigkeit

Die installierte Servereinheit ist im vierten Jahr in Betrieb. Bei einer erwarteten Lebensdauer der Geräte ist es angeraten, eine Servereinheit aus Ersatzgeräten zur schnellen Verfügung zu haben. Zudem lässt sich das Gesamtsystem mittelfristig vollständig erhalten, wenn für ausgefallene Beamer oder Apple-TV zwei oder drei Ersatzgeräte vorhanden sind. Das gilt auch für Wlan-Hot-Spots.



6. Fortbildungsplanung

Fortbildung	Anbieter	Bezug
Fortbildung zum Umgang mit dem iPad	Mediengruppe/ Schulinterne Workshops	Fachübergreifend
Krefelder Medienfachtage	Zentrum für digitale Lern- werden Krefeld	Fachübergreifend
Onlinefortbildung für Lehrkräfte	Plattform: fobizz.com	Fachübergreifend/fachspezifisch
Individuelle Wahrnehmung fachspezifischer Angebot durch einzelne Lehrkräfte	z.B. IfL, S.I.N.N, Forum Bildung und Schule	fachspezifisch

7. Evaluation

Eine gesamte Evaluation der digitalen Entwicklung an der BMMG ist für das Ende des Schuljahres 2021/22 durch webbasierte Feedback-Instrumente (z.B. Edkimo, Sefu, Forms) geplant.