



Um vom Mitteln „DigitalPakt“ zu profitieren, müssen Schulen ein technisch-pädagogisches Medienkonzept vorlegen. Damit nicht jede Schule das Rad neu erfinden muss, veröffentlicht Das macht Schule Medienkonzepte anderer als Beispiel, sowie Tipps und Infos. – Hier ist ein Beispiel von:

Pascal-Gymnasium Grevenbroich (Nordrhein-Westfalen)

Die gemeinnützige Initiative Das macht Schule hilft Schüler mit Praxisprojekten aufs zukünftige Leben vorbereiten, Teilhabe, Werte und Kompetenzen fördern. Dazu gibt es bewährten Projekt-Vorlagen, einen Ansprechpartner, der immer für dich da ist und dich professionell begleitet. Zusätzlich vermitteln Das macht Schule gebrauchte Hardware von Unternehmen an Schulen – und das alles völlig kostenlos. Das macht Schule finanziert sich durch Stiftungen und Spenden. Damit wir auch in Zukunft kostenlose Unterstützung leisten können, freuen wir uns über eine Spende – privat oder als Schule.

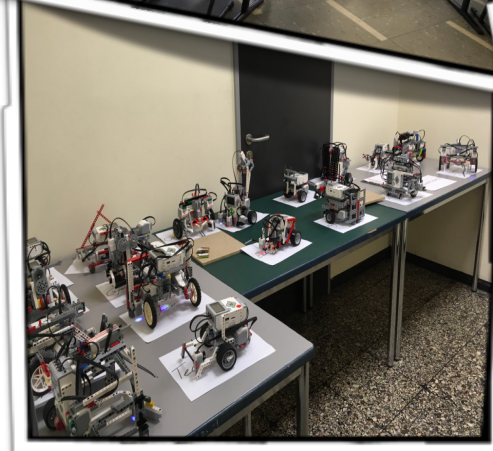
[WEBSITE](#) [DIGITALPAKT](#) [ZUHAUSE LERNEN](#) [PC-SPENDEN](#) [PROJEKTVORLAGEN](#) [BLOG](#) [NEWSLETTER](#) [SPENDEN](#)



Pascal Gymnasium
GREVENBROICH

UNESCO-Projektschule

Medienkonzept



Jahrbuch Schatzsuche
 **MEDIENPASS NRW**

Inhaltsverzeichnis

1. Leitbild	2
2. Landesseitige Vorgaben sowie Ausgangssituation in Bezug auf die Weiterentwicklung des Medienkonzepts am Pascal-Gymnasium Grevenbroich	2
3. Unterrichtsentwicklung und curriculare Verankerung	6
3.1.Unterrichtsentwicklung	6
3.2.Konzeptidee iPad-Klassen	9
4. Integration des Medienkompetenzrahmens NRW in die schulinternen Lehrpläne	10
5. Zuordnung zu den Kompetenzbereichen des Medienkompetenzrahmens NRW	11
5.1.Exemplarisches „Soll-Curriculum“ Sprachwissenschaften	11
5.1.1.Bedienen und Anwenden	11
5.1.2.Informieren und Recherchieren	13
5.1.3.Kommunizieren und Kooperieren	14
5.1.4.Produzieren und Präsentieren	15
5.1.5.Analysieren und Reflektieren	16
5.1.6.Problemlösen und Modellieren	17
5.2.Exemplarisches „Soll-Curriculum“ Biologie	18
5.2.1.Bedienen und Anwenden	18
5.2.2.Informieren und Recherchieren	19
5.2.3.Kommunizieren und Kooperieren	19
5.2.4.Produzieren und Präsentieren	20
5.2.5.Analysieren und Reflektieren	21
5.2.6.Problemlösen und Modellieren	22
5.3.Notwendige Apps/browserbasierte Anwendungen	23
6. Technische Ausstattung	23
6.1.Ist-Zustand (Februar 2019)	23
6.2.Kurzfristige Ausstattungsmerkmale	24
6.3.Mittelfristige Planungen	26
6.4.Langfristige Planungen	26
6.5.Zusammenfassung der Ausstattungsbedarfe	27
6.5.1.Kurzfristige Ausstattungsbedarfe	27
6.5.2.Mittelfristige Ausstattungsbedarfe	28
7. Fortbildungsbedarfe und Konzepte	28
8. Kooperationspartner	29
9. Evaluation	29
10.Prozessbeschreibung	30
11.Ansprechpartner	31

Medienkonzept

des Pascal-Gymnasiums Grevenbroich,

41515 Grevenbroich

Stand: 18.01.2019

1. Leitbild

Innovationen auf den Gebieten der Informationstechnologien und digitalen Informationsverarbeitung beeinflussen alle Bereiche des individuellen und gesellschaftlichen Lebens. Diese Entwicklungen verlaufen weitgehend unkontrolliert, gesteuert vom Erfindungsreichtum in der Datenverarbeitungstechnologie und Kybernetik. Außerdem macht die einhergehende Zunahme der Beschleunigung dieser Prozesse eine fortwährende, immer schnellere Anpassung des individuellen und gesellschaftlichen Handelns in allen Lebensbereichen erforderlich.

Nur wenige Experten verfügen zurzeit über die Kompetenz, Chancen und Risiken des Technologieangebotes angemessen einzuschätzen. Für die Mehrheit der Normalnutzer ist eine aufgeklärte und reflektierte Steuerung bzw. Nutzung dieser neuen Technologien nicht vorgesehen.

Die **Förderung der Medienkompetenz** unserer Schülerinnen und Schüler, ihrer Eltern sowie unserer Kolleginnen und Kollegen ist unter diesen Bedingungen eine wichtige, wenn nicht sogar notwendige **Grundlage für schulische Entwicklung und berufliche Qualifikation**. Sie ist zudem bedeutsam für eine aktive und selbstbewusste Gestaltung des privaten, gesellschaftlichen und politischen Lebens – mit fachlicher Kompetenz und in sozialer Verantwortung.

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** von SchülerInnen zu fördern.

Die Neuen Medien überschreiten die Grenzen der privaten Lebenszusammenhänge und der gegenwärtigen schulischen Vermittlungsformen. Dieser erweiterte Lebens- und Lernzusammenhang erfordert deshalb die **Kooperation von Lehrerinnen und Lehrern**, die interdisziplinäre Zusammenarbeit der unterschiedlichen Fachgruppen sowie die Integration außerschulischer Partner aus Arbeitswelt und Kultur.

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. Landesseitige Vorgaben sowie Ausgangssituation in Bezug auf die Weiterentwicklung des Medienkonzeptes am Pascal-Gymnasium Grevenbroich

In den aktuellen Lehrplänen des Landes NRW¹ ist bereits die Einbeziehung digitaler Medien und Werkzeuge in nahezu allen Fächern intendiert. Der Medienkompetenzrahmen NRW² ist als Grundlage für die Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien und Werkzeugen vom Land vorgesehen. Auf der Basis des Medienkompetenzrahmens NRW müssen die Schulen in den curricularen Vorgaben der Fächer die Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge im Fachunterricht deutlich stärker als bisher verankern.

Die Vermittlung von Medienkompetenz am Pascal-Gymnasium setzt unterschiedliche Schwerpunkte in Bezug auf die Vermittlung von Medienkompetenzen sowohl auf der Ebene der Schüler- und Elternschaft als auch auf der Ebene des Kollegiums. Die **Verleihung des Sinus Siegels im Januar 2015**

¹ "Lehrplannavigator - Schulentwicklung NRW." 8 Mai. 2017, <https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/>. Aufgerufen am 19. März 2018.

² "Medienkompetenzrahmen NRW." <https://medienkompetenzrahmen.nrw.de/> Aufgerufen am 12. Dezember 2018.

war hierbei eine **Bestätigung der Zusammenarbeit von Eltern, Schülerschaft und Kollegium**. Im Rahmen unserer Arbeit legen wir für die Zielsetzung, unseren SchülerInnen einen kompetenten Umgang mit Medien zu ermöglichen, folgende Arbeitsdimensionen zugrunde.³

- **Mediennutzung:** selbstbestimmter und kritisch-reflexiver Umgang mit Medienangeboten und Medieninhalten
- **Mediengestaltung:** aktive und kreative Nutzung von Medien als Kommunikationsmittel zur Artikulation eigener Sichtweisen.
- **Medienkritik:** Erfassung, Reflexion und Bewertung von professionellen Medienprodukten, -entwicklungen und Wirkungsmechanismen

Das Kollegium wurde im Rahmen eines **Pädagogischen Tages im Mai 2018 zum Thema Vermittlung von Medienkompetenz in Zusammenarbeit** mit Frau Christina Lüdecke (WDR Köln), Matthias Felling (AJS Köln), Herrn Albrecht-Hermanns (Medienberater Kompetenzteam Neuss), Herrn Heiko Wolf (freier Medienpädagoge in Düsseldorf) sowie Frau Sonja Hennig (Medienberaterin im Kreis Olpe) weitergebildet.

Die ersten Implementationsschritte für die Einarbeitung der im Medienkompetenzrahmen NRW (MKR-NRW)⁴ geforderten schulischen Kompetenzen im „Digitalen Wandel“ erfolgten im Rahmen eines **zweiten pädagogischen Tages (25.9.2018)**. Der MKR-NRW macht in jedem schulischen Bildungsabschnitt den Kompetenzerwerb in 6 Bereichen verpflichtend. Jede Fachschaft des Pascal-Gymnasiums wird derzeit durch einen Ansprechpartner im Bereich Medien geführt, der die **Implementation der Kompetenzen in die schulinternen Curricula** koordiniert. So ist Vermittlung von Medienkompetenzen, welche auf der Grundlage der derzeitigen technischen Ausstattung möglich ist, bereits jetzt in den schulinternen Curricula verankert. Die Medienkompetenzen, die ein Ausbau des WLAN-Netzes am Pascal-Gymnasium ermöglichen würde, sind unter dem Punkt: Integration des Medienkompetenzrahmens NRW in den schulinternen Lehrplänen aufgelistet.

Eine fächerübergreifende Form des medialen Lernens sowie eine Möglichkeit, digitales Lernen im Sinne des Medienkompetenzrahmens NRW zu fördern, zeigt sich im **Jahrbuch des Pascal-Gymnasiums**. Die **„Digitale Schatzsuche zum Medienkompetenzrahmen NRW“** enthält Rätsel rund um die Anwendung des Medienkompetenzrahmens NRW.⁵ Die **Medienscouts des Pascal-Gymnasiums**⁶ erstellten hierzu einen eigenen YouTube Kanal, der „Erklärvideos“ zum Lösen der Rätsel enthält.⁷

Ferner wurde eine **Arbeitsgruppe zum Thema „Planung der digitalen Zukunft des Pascal-Gymnasiums“** installiert, in der die KollegInnen an der Weiterentwicklung unseres Medienkonzeptes⁸ arbeiten. Hierbei steht derzeit die Entwicklung eines Konzeptes für die **Installation von „iPad-Klassen“** ab der Jahrgangsstufe 7 im Vordergrund. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe treffen sich regelmäßig, um das bestehende Medienkonzept pädagogisch nachhaltig und zukunftsweisend weiterzuentwickeln. Ferner bieten diese KollegInnen alle 14 Tage ein sogenanntes **„Diggi-Café“** als eine schulinterne Fortbildung an. Während des Cafés werden der **Einsatz von iPads im Unterricht** sowie **technische Hilfestellungen** präsentiert und von den KollegInnen ausprobiert. So können die im Kollegium bereits vorhandenen Medienkompetenzen für alle Lehrkräfte zugänglich gemacht werden. Ferner öffnen die KollegInnen, die bereits sicher mit digitalen Werkzeugen arbeiten, ihren Unterricht für interessierte Kolleginnen und Kollegen zwecks kollegialer Hospitationen.

³ Schulgesetz NRW: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Schulsystem/Medien/Medienkompetenzrahmen/index.html>

⁴ Aus: Leitlinien für die Entwicklung der Medienkompetenz in der Sek I des Pascal-Gymnasiums-Grevenbroich.

⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=hfrnYBZRf6o>

⁶ <https://youtu.be/y-0Cv6FhgKg>

⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=izVnR8RZJFs&t=16s>

⁸ <http://www.pascal-gymnasium.de/schulleben/medien>

Die KollegInnen der Naturwissenschaften werden durch das **Elic-Projekt**, welches durch das **Erasmus-Programm der Europäischen Union** gefördert wird, in einem sogenannten MOOC (Massive Open Online Course) fortgebildet. Zwei Kolleginnen waren beratend im Rahmen des Projektes zur Entwicklung der Fortbildung tätig. Die Fortbildung hat das Ziel, Lehrkräfte über ingenieurwissenschaftliche Fragen und Lösungen im Themenbereich der Automobilindustrie zu informieren, so dass diese ihr vertieftes Wissen in ihren Unterricht einbringen können und u. a. auch Anregungen für die Weiterentwicklung des digitalen Lernens erwerben.

Das Pascal-Gymnasium kooperiert bei der Evaluation und Weiterentwicklung des Medienkonzeptes mit der Universität Duisburg-Essen. Im Rahmen eines **Projektantrags bei der Heinz Nixdorf Stiftung** ist die konkrete Zusammenarbeit mit **Frau Prof. Fritz Stratmann** und Studierenden der Universität Duisburg-Essen geplant. Das Ziel der Zusammenarbeit liegt zum einen in einer ersten **praktischen Erprobung von iPads im Unterricht** in zwei hierfür ausgewählten Pilotierungsklassen. Des Weiteren wird die Veränderung von Lernprozessen im Rahmen der UNESCO - Projektwoche des Pascal-Gymnasiums evaluiert.

Darüber hinaus ist die Einrichtung eines sog. **„MediaLabs“** geplant. Für die Einrichtung eines „MediaLabs“ sollen ergänzend eine Greenscreen-Leinwand, digitale Foto/Film-Kameras, Mikrofone und Gimbals sowie eine Flugdrohne für Luftbildaufnahmen angeschafft werden. Dieses „MediaLab“ würde in dem geplanten dritten Computerraum entstehen. Die technischen Geräte des „MediaLabs“ würden der gesamten Schüler- und Lehrerschaft, insbesondere auch den Lehramtsanwärtern und Jahrespraktikanten, zur Ausleihe zur Verfügung stehen und könnten gewinnbringend zu Exkursionen mitgenommen werden. Die SchülerInnen können Nachrichten/Podcasts/Lernvideos/Lehrvideos für den Unterricht und Dokumentationen von Exkursionen/Projekten/Schulveranstaltungen erstellen. Alle Lernprodukte würden ggf. auf einer Plattform, z.B. schulintern mithilfe von IServ oder schulextern bei YouTube, bereitgestellt werden. Anhand der neuen Medienausstattung können SchülerInnen auch Projekte in der VR/AR (Virtuelle Realität/erweiterte Realität) erstellen.

Die **Roberta AG** des Pascal-Gymnasiums war in den vergangenen Jahren mehrfacher Preisträger bei Wettbewerben, z.B. beim

- ZDI Roboterwettbewerb Neuss „Robot Games“ November 2018: 2. Platz und Qualifikation für nächste Runde im März 2019
- World Robot Olympiade im Mai 2018: 3. Platz
- ZDI Roboterwettbewerb Duisburg „Robot Games November 2017: 4. Platz
- ZDI Roboterwettbewerb „Robot Performance“ Gummersbach Juni 2016: 1. Platz.

Die AG leistet neben den vielfältigen **Angeboten des Faches Informatik** (siehe Tabelle auf Seite 5) einen zentralen Beitrag in der Kompetenzvermittlung des Kompetenzfeldes 6 des MRKs NRW.

Zentraler Baustein in der Kompetenzvermittlung sind die jährlich stattfindenden **Methodentage** der Jahrgangsstufe 7/8. Im Rahmen von Methodentagen lernen die SchülerInnen den Umgang mit den Programmen Excel, Power Point und Word zu erwerben somit Kompetenzen des Kompetenzfeldes 1.2 des MKR NRW. Das Methodencurriculum des Pascal-Gymnasiums⁹ wird auch zukünftig mit dem Medienkonzept verknüpft. Sobald der digitale Ausbau der Schule erfolgt ist, kann das Methoden Training mit Hilfe von sogenannten Learning Apps sinnvoll verbunden und durch erweiterte Anwendungsmöglichkeiten vertieft werden.

Die Schulung von Medienkompetenz wird überdies anhand der Durchführung von zahlreichen Präventionsangeboten zu Themenfeldern wie **Cybermobbing, Sicherer Umgang mit dem Internet**

⁹ <http://www.pascal-gymnasium.de/ueber-das-pascal/unser-konzept/methodenkonzept/>

(insbesondere sozialen Netzwerken wie WhatsApp, Instagram und Snapchat) in **Kooperation mit außerschulischen Trägern** vermittelt (Kompetenzfeld 3.4 MKR NRW). Darüber hinaus leiten die ausgebildeten **Mediencouts** des Pascal-Gymnasiums regelmäßig Präventionsprojekte wie zum Beispiel den **Medienparcours in den 5. Klassen**. Im Rahmen dieses Angebots schulen die Mediencouts die SchülerInnen der 5. Klassen insbesondere im Kompetenzfeld 5 des MKR NRW. Der Parcours der Mediencouts in Jahrgangsstufe 5 schult die SchülerInnen der Erprobungsstufe darin, ihre Smartphone-Nutzung zu reflektieren bzw. die Eigendarstellung im Internet bewusst zu kontrollieren. Der Parcours bildet einen Teil unseres zentralen Vorhabens, die sogenannte **peer education** für die Medienerziehung fruchtbar zu nutzen. Des Weiteren bieten die **Mediencouts Elternabende** für interessierte Eltern an. Hier erklären die Scouts die neuesten Apps oder Computerspiele.

Die Zusammenarbeit mit **außerschulischen Trägern** wie z. B. der Kriminalpolizei Neuss, dem Medienkompetenzteams in Neuss oder dem s.i.n.u.s-Netzwerk bildet einen weiteren rudimentären Baustein der medienpädagogischen Arbeit des Pascal-Gymnasiums.

In der Jahrgangsstufe 7 wird jährlich die **Präventionsveranstaltung**: „Cybermobbing – Gefahren im Internet“ der **Kriminalpolizei Neuss** durchgeführt. Dieses Modul der Medienerziehung ist ebenfalls von Informationselternabenden begleitet. In zweijährigen Abständen finden **Theateraufführungen** zu Themenfeldern wie Cybermobbing und Sexting der **Theaterpädagogischen Werkstatt „Comic On“ aus Köln** statt, deren Inhalte in anschließenden Klassenstunden reflektiert und analysiert werden. Die Schülerschaft zeigt sich immer wieder sehr engagiert in solchen Diskussionen, da die Schauspielerinnen und Schauspieler ihnen die Gelegenheit bieten, Meinungen und Erfahrungen auszutauschen. Aufgrund von Expertenvorträgen und Fortbildungsmaßnahmen kann sich die pädagogische Arbeit in den einzelnen Unterrichtsfächern weiterentwickeln und verbessern.

Für das Pascal-Gymnasium liegt die Aufgabe der Vermittlung von Medienkompetenz darin **medienpädagogische Kompetenzen von Eltern, Ganztagsbetreuerinnen und Sozialpädagoginnen** zu stärken. So können das Kollegium und das Ganztagsteam angemessen auf die Auswirkungen des Medienverhaltens von Kindern und Jugendlichen reagieren. Langfristig wird das **medienerzieherische Konzept** in den pädagogischen Alltag einbezogen. Insbesondere werden medienerzieherische Angebote auch im Ganztag entwickelt. Gerade deshalb werden auch für die Mitarbeiterinnen des Ganztags- und Beratungsteams immer wieder Fortbildungen und Informationsabende angeboten.

Seit 2014 besteht eine **Elternarbeitsgruppe zum Thema Medienerziehung**. Die Elternarbeitsgruppe zum digitalen Lernen trifft sich einmal pro Schulhalbjahr. Einerseits werden Fachwissen, Anregungen und Ideen der Elternschaft produktiv für die Weiterarbeit am Medienkonzept genutzt, andererseits informiert die Medienbeauftragte über die zentralen Schritte bei der Weiterentwicklung des Medienkonzeptes.

Zahlreiche Elternabende, die im Rahmen der medienpädagogischen Arbeit am Pascal-Gymnasium angeboten werden, unterstützen Eltern dabei, sich über Nutzungsregeln digitaler Medien und deren Handhabung zu informieren. Viele produktive Diskussionen sensibilisieren Eltern für die Vorteile sowie Risiken und Gefahren der Mediennutzung ihrer Kinder.

Die **Pascalstunde „Medienfreaks“**, die im Rahmen der individuellen Schwerpunktsetzung angeboten wird, widmet sich Inhaltsfeldern wie z.B. Datenschutz, Urheberrecht, Reflexion von Fake News und der Anwendung von Apps wie z.B. die Erstellung von „Erklärvideos“ oder Nachrichtensendungen. Im Rahmen der AG wurde ein YouTube-Kanal zwecks Veröffentlichung von „Erklärvideos“ zum Medienkompetenzrahmen NRW erstellt.¹⁰

Weitere Schwerpunktsetzungen finden sich in unserem **Medienkonzept auf der Schulhomepage**.

¹⁰ <https://www.youtube.com/channel/UCv0FLLUcwpEs4BF-BwCek5Q>

Die vielfältigen Angebote des **Faches Informatik in der Stundentafel (G9)** unserer Schule stellt diese tabellarische Übersicht dar (Kompetenzfeld 6 des MKRs NRW):

Sekundarstufe I			
	2-stündig	1-stündig	Σ
Klasse 5		Roberta für Mädchen Roboter für Jungen mit Lego Mindstorms	Klasse 5-10 1-3 Stunden Informatik pro Schuljahr
Klasse 6		Roberta für Mädchen Roboter für Jungen mit Lego Mindstorms	
Klasse 7		Pascal-Stunden: -Physical Computing -Lego Mindstorms Roberta -Digitale Fotografie und Bildbearbeitung -Medienkunde -PC Anwendungen -3D -Werkstatt	
Klasse 8			
Klasse 9	Differenzierung Informatik		
Klasse 10	Differenzierung Informatik		
Sekundarstufe II			
EF	Informatik Grundkurs		Oberstufe 2-5 Stunden Informatik pro Schuljahr
QI	Informatik Grundkurs und Leistungs- kurs	Projektkurs Informatik / Physik: Offene Hard- und Softwaresysteme im Makerspace: Raspberry Pi, Arduino, Python, Linux und 3D-Druck	
QII	Informatik Grundkurs und Leistungskurs	Projektkurs Informatik / Physik: Offene Hard- und Softwaresysteme im Makerspace: Raspberry Pi, Arduino, Python, Linux und 3D-Druck	

3. Unterrichtsentwicklung und Curriculare Verankerung

3.1. Unterrichtsentwicklung

Unsere Schule wird die Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien und Werkzeugen auf der Grundlage des **Medienkompetenzrahmens NRW** in den kommenden Jahren vorantreiben und die Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge und die Entwicklung der Medienkompetenz der SchülerInnen in den **schulinternen Fachlehrplänen** vertiefend verankern. Hierbei verfolgen wir den Ansatz des sogenannten „Blended Learning“. Als „Blended Learning“ bezeichnet man 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**. Dies geschieht zum Beispiel durch den erleichterten **Einsatz von kollaborativen und individualisierten Lernformen**. Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien ist also eine mögliche Methode, um SchülerInnen effektiv in ih-

ren Lernprozessen zu unterstützen. Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien am Pascal-Gymnasium 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)** verloren geht. Aufgrund der Bereitstellung einer interessanten Lernumgebung können die Lernenden ihre **individualisierten/ personalisierten Lernbedürfnisse** entdecken und diesen nachgehen. Die Lernenden planen und organisieren ihren Lernprozess mit Hilfe digitaler Medien zunehmend eigenständig. Somit kommt dem Lehrenden eine veränderte Rolle zu. Exemplarisch sei hier die Konzeption des sogenannten „**Flipped Classroom**“ beschrieben, welche das Erklären und Verstehen von Lerninhalten nicht ausschließlich im Klassenraum vorsieht, sondern in Teilen in das häusliche Umfeld bzw. die Lernzeiten/ Nachmittagsbetreuung verlagert. Die Lerngruppe erhält ein eigens vom Lehrenden angefertigtes Erklärvideo, das jederzeit gestoppt oder wiederholt abgespielt werden kann. Der Lernende wird im Verlauf des Videos immer wieder aufgefordert inhaltliche Fragen zu beantworten; es entsteht ein **individualisierter Zugang zum Lerngegenstand**, der dem Lerntempo des Lernenden angepasst ist. Die Übungs- und Anwendungsphase des zuhause Erlernten findet im Unterricht selbst statt, sodass die Lehrperson mehr Zeit für die Unterstützung jedes einzelnen Schülers/ jeder Schülerin im Unterricht erhält. Ferner kann der Lehrende anhand einer **digitalen Rückmeldung** das Lernverhalten der SchülerInnen beobachten. So wird es möglich zu beurteilen, wie oft sich ein Schüler/ eine Schülerin einen bestimmten Videoabschnitt angesehen hat. Ebenso erhält der Lehrende umgehend eine Übersicht über die richtig und falsch beantworteten Fragen. Einige Programme stellen selbst **individuell zugeschnittene Übungsformate** für den Schüler/ die Schülerin zur Verfügung. Das Unterrichten und Lernen mit „Flipped Classroom“ Modellen ist nur auf der Grundlage einer digitalisierten Lernumgebung möglich.

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 **Pascal-Stunden** sowie im **AG-Angebot**. Das meint unter anderem:
 - die **anschauliche Darstellung von Inhalten**, Präsentation von Medien, etwa Videoclips, Fotos, Animationen, interaktiven Inhalten usw.
 - die **individuelle Förderung der SchülerInnen** durch Nutzung passgenauer Übungsangebote (z.B. Apps zum Üben der Aussprache in den Fremdsprachen)
 - die **Diagnose von Lernproblemen** durch digitale Testformate
 - das möglichst unmittelbare **Feedback zu Lernprozessen** der SchülerInnen, etwa durch spielerische Abfrageformate wie Plickers 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 **SchülerInnen** unserer Schule **nutzen digitale Medien und Werkzeuge** in allen Fächern und im Ganztagsangebot regelmäßig. Dabei geht es nicht primär um die Medien und Werkzeuge selbst, sondern um ihre gewinnbringende lösungsorientierte Nutzung. SchülerInnen 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 SchülerInnen zu arbeiten
- in **selbstgesteuerten Lernangeboten** eigenständig zu arbeiten
- Medienprodukte, z.B. im MakerSpace oder „MediaLab“ eigenständig zu erstellen
- Die **Lehrkräfte** nutzen digitale Medien und Werkzeuge (z.B. den Schulserver IServ und das Mobile Device Managementsystem ZuluDesk) 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)
 - **schulorganisatorische Prozesse zu vereinfachen** (Kommunikation mit Eltern, Bereitstellung von Vertretungsmaterial, Abstimmung von Terminen)
- Die **Lehrkräfte** sind **einheitlich mit digitalen Endgeräten ausgestattet**, um auf einer gemeinsamen Basis zu arbeiten, welche die gegenseitige Unterstützung erleichtert. Darüber hinaus stehen in einem dritten Computerraum, dem „**MediaLab**“, 17 Apple Computer (iMacs) zur Verfügung, die neben der Nutzung im Fachunterricht auch für die Administration der iPads genutzt werden können.
- 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 des Pascal-Gymnasiums. Ferner sollten in jeder **Etage mindestens zwei Laptopwagen mit Endgeräten in Klassenstärke** zur Verfügung stehen.
- Das Pascal-Gymnasium plant den breiten Einsatz von **iPads im Unterricht ab dem Schuljahr 2019/2020 und die Installation von iPad-Klassen ab 2020/21**. Hierzu muss das **WLAN-Netz im Schulgebäude** so ausgebaut sein, dass möglichst viele SchülerInnen/ KollegInnen gleichzeitig digitale Medien und Werkzeuge nutzen können.
- Ab dem Sommer 2019 sollten vier erste **iPad-Koffersätze** für SchülerInnen vorhanden sein, um deren Anwendung erproben zu können. Diese Geräte bilden die Ausgangsbasis für den Beginn der Pilotierungsphase bei der Installation von iPad-Klassen. Die **Pilotierungsklassen** können zunächst die Basisanwendungen wie z.B. das Textverarbeitungsprogramm Pages sowie das Präsentationsprogramm Keynote von Apple erlernen. Im weiteren Verlauf der Pilotierungsphase werden mit dem dann zur Verfügung stehenden WLAN-Netzwerk der Schule weitere **Anwendungen mit den iPads im Unterricht** erprobt.
- Die **schuleigene Ausstattung** sollte idealerweise **1:5** sein (ein Gerät für fünf SchülerInnen pro Klasse), um Arbeit in Kleingruppen zu ermöglichen.
- Je nach Szenario sollte es möglich sein, **Gerätesätze zu kombinieren**, um für Projekte in einzelnen Lerngruppen eine 1:1-Ausstattung nutzen zu können.
- 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 finden sich auf Seite 22.
- Um eine Kontinuität der Arbeit mit digitalen Medien und Werkzeugen zu gewährleisten muss es möglich sein, Inhalte, Arbeitsstände etc. über einen **Speicher**, z.B. **IServ** und **iCloud**, verfügbar zu machen.

- Die Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge wird für SchülerInnen und Lehrkräfte zu einem ganz normalen Bestandteil des schulischen Alltags, nicht anders als heute die Nutzung von Heft und Buch, Tafel und Overheadprojektor oder DVD Player. Überwiegend werden die digitalen Medien und Werkzeuge gegenwärtig genutzte Medien ergänzen, zum Teil auch ersetzen.
- Langfristig werden die Schulbücher durch digitale Schulbücher ersetzt.

3.2. Konzeptidee iPad-Klassen¹¹

Im **Schuljahr 2020/21** soll jede SchülerIn der Jahrgangsstufe sieben, der/die sich für die **iPad-Klasse** angemeldet hat, mit einem **geleesten** Tablet, genauer einem **iPad mit Wifi**, den Unterricht besuchen. Die Geräte bleiben auch nach der Unterrichtszeit in den Händen der SchülerInnen und können daher zuhause sowohl für schulische Zwecke (Schulaufgaben, Vorbereitung) als auch privat von der Familie genutzt werden. Damit wird der Einsatz digitaler Medien und des Internets unabhängig vom Ort des jeweiligen Unterrichts. Das Schulgebäude muss bis zu diesem Termin mit einem professionellen und leistungsfähigen WLAN ausgestattet sein.

Die betreffenden Klassenräume und alle Fachräume haben die Möglichkeit, Inhalte auf den iPads im Unterrichtsraum mithilfe eines Beamer und entsprechender Tonanlagen zu präsentieren. Für Datenaufnahme, Datenaustausch und Bereitstellen von Materialien steht der schuleigene **Server (IServ)** bereit, auf den langfristig auch von außerhalb der Schule zugegriffen werden kann. Damit die Geräte immer auf dem gleichen Stand sind, werden sie ständig bzw. in regelmäßigen Abständen durch **die Schule zentral gewartet** („administriert“). Auf diese Weise werden Updates und Apps installiert, allgemeine Einstellungen zentral verwaltet und die Geräte gegebenenfalls, z. B. für Klassenarbeiten, in ihrer Nutzung eingeschränkt (zum Beispiel ausschließliche Nutzung als Taschenrechner oder Wörterbuch).

Kostenpflichtige Apps, für die die Schule eine Lizenz erworben hat, können so nach Gebrauch zentral wieder deinstalliert und für andere Lerngruppen bereitgestellt werden. Die Einzelheiten der Einstellungen oder Einschränkungen werden von der Schule, so weit nötig, für die entsprechenden Jahrgänge festgelegt. Die Eltern kaufen oder leihen über die Schule die Geräte bei einem großen und erfahrenen Bildungspartner. Der Preis kann als Einmalzahlung oder als Ratenzahlung entrichtet werden. Für soziale **Härtefälle stellt der Förderverein einen Sozialfond** bereit, der von allen Eltern finanziert wird.

Durch die Anschaffung der Tablets im Jahrgang 7 entfällt die Anschaffung des Taschenrechners. Ebenfalls kann ggf. die Anschaffung entsprechender Wörterbücher entfallen. Inwieweit weitere Anschaffungen von Schulbüchern oder Arbeitsheften entfallen können, muss die Erfahrung zeigen. Durch dieses **Finanzierungsmodell ist das Tablet von Anfang an Eigentum** des Schülers oder der Schülerin beziehungsweise ihrer Eltern, auch wenn es, als **schulisches Lernmittel von der Schule definierten Einschränkungen unterliegt**. Solche Einschränkungen können Eltern auch für den häuslichen Umgang mit dem Tablet in der Freizeit festlegen (z.B. Beschränkungen auf bestimmte Anwendungen oder Nutzungszeiten).

Die **Einführung des Tablets als Lern- und Arbeitsinstrument** wird schrittweise und in **ständiger Abstimmung zwischen allen Beteiligten (SchülerInnen, Eltern und Lehrkräften)** erfolgen. Dazu wird in allen Jahrgangsstufen, in denen das Tablet verwendet werden wird, ein **„Eltern- und Schülerbeirat“** eingerichtet, in dem unsere Erfahrungen regelmäßig ausgetauscht und reflektiert werden.¹²

¹¹ Die Konzeptidee ist eng an die Konzeption des Gymnasiums Würselen angelehnt. Das Konzept ist langjährig erprobt und erhielt 2017 den Innovationspreis für digitale Bildung.

¹² Vgl. hierzu <https://www.gymnasium-harsewinkel.de/schulprofil/tabletklassen/>

4. Integration des Medienkompetenzrahmens NRW in die schulinternen Lehrpläne

Durch die **Integration des Medienkompetenzrahmens NRW** 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 NRW 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 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.“¹³

Langfristiges Ziel ist es, die 24 Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW mehrfach und verbindlich in den Fächern und Unterrichtsvorhaben abzubilden. Die schulinternen Lehrpläne sind bereits jetzt um die Medienkompetenzfelder ergänzt worden, die die KollegInnen im Fachunterricht aktuell verbindlich vermitteln. Diese Kompetenzbereiche werden mit **Hilfe von Angeboten externer Kooperationspartner**, wie z.B. der **Kriminalpolizei** Neuss, der **Caritas**, der **theaterpädagogischen Werkstatt „Comic On!“** sowie der **AJS** (Arbeitsgemeinschaft für Jugendschutz) und der **Alten Feuerwache in Grevenbroich** ergänzt. Die schulinternen Curricula werden fortwährend, insbesondere durch die geplante Verbesserung der technischen Ausstattung, aber auch in Hinblick auf die notwendige Überarbeitung aller **Curricula im Zuge der Umstellung von G8 auf G9, weiterentwickelt** und im Rahmen der praktischen Anwendung **evaluiert**. So wird die Förderung von Teilkompetenzen aus dem Medienkompetenzrahmen NRW langfristig gesichert.

Die Fachschaften des Pascal-Gymnasiums erarbeiteten Übersichten dazu, welche Teilkompetenzen bereits jetzt im Unterricht vermittelt werden und welche Kompetenzvermittlung in der Zukunft geplant ist. Dabei findet der Grundsatz des **Primats der Pädagogik vor der Technik** fortwährend Berücksichtigung. 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**.

Die folgende **Übersicht liefert eine exemplarische Zusammenfassung** der bisher vorgenommenen potentiellen **Zuordnungen der Unterrichtsvorhaben zu den einzelnen Fächern**. Da die Integration der Kompetenzen ein durch praktische Erfahrungen zu reflektierender Prozess ist, ist diese Auflistung

¹³ Quelle: Medienberatung NRW (Hrsg.). 2018. Informationsbroschüre zum Medienkompetenzrahmen NRW. Online unter: https://www.medienpass.nrw.de/sites/default/files/media/LVR_ZMB_MKR_Broschuere_Final_1.pdf

als erster Entwicklungsschritt anzusehen, der mittel- und langfristig weiterentwickelt wird. Die aufgeführten Unterrichtsprojekte werden im Rahmen der Installation eines WLAN-Netzwerkes sowie der Umstellung von G8 auf G9 konkreter in den schulinternen Lehrplänen dargestellt und verbindlich verankert.

Die unteren **Tabellen stellen somit lediglich exemplarisch** dar, welche **Medienkompetenzen**, die im Medienkompetenzrahmen NRW gefordert sind, derzeit **aufgrund der technischen Ausstattung**, z.B. in den Sprachwissenschaften und der Biologie, noch **nicht vermittelt werden können**¹⁴. Jede Fächergruppe des Pascal-Gymnasiums hat eine solche „Soll-Tabelle“ erstellt und individuelle Schwerpunktsetzungen für die Medienkompetenzvermittlung formuliert, die in die Erstellung dieses Medienentwicklungsplans eingeflossen sind. Die bereits verbindlich vermittelten Medienkompetenzen sind in den aktuellen Curricula der einzelnen Fächer implementiert.

5. Zuordnung zu den Kompetenzbereichen des Medienkompetenzrahmens NRW

5.1.Exemplarisches „Soll-Curriculum“ Sprachwissenschaften

Symbole

: notwendige technische Ressourcen













geforderte Medienkompetenz





Alle Kolleginnen und Kollegen der Sprachwissenschaften nutzen digitale Unterrichtsassistenten (z. B. von Klett), um den Unterricht vielseitig und kurzweilig zu gestalten. Für die Nutzung dieser werden PC, Tablets, WLAN und Beamer benötigt.

5.1.1.Bedienen und Anwenden







Fach – Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 1.1	Medienausstattung (Hardware) <i>Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen</i>
Latein 6 Französisch 6 Spanisch 6 Deutsch EF, Q1	: Tablet, Beamer, WLAN SuS bauen ein Modell eines römischen Hauses und wenden Kameras an, um dieses zu filmen (L). SuS erstellen eine kurze, kommentierte Dokumentation über die Schule oder ihr Wohnumfeld (Frz, S). SuS stellen eine Szene aus einem Drama nach (D).
Latein 7	: Tablet, PC, Beamer, WLAN SuS erstellen eine Website zur römischen Geschichte
Englisch, Latein, Französisch, Spanisch ab 9	: Tablet, PC, Digitales Wörterbuch, Beamer, WLAN Die SuS lernen digitale Vokabeltrainer (offline und online) kennen und nutzen diese zielgerichtet.

¹⁴ Die Übersichten der anderen Fachschaften können bei Bedarf nachgereicht werden.

Englisch 8, 9, EF, Q1 / Französisch 8, EF, Q2 / Spanisch 8, 9, EF, Q1, Q2	: Tablets, Beamer, WLAN  Die SuS filmen, z. B. zur Vorbereitung auf mündliche Prüfungen, monologische und dialogische Gesprächssituationen, um ihren Spracherwerbsprozess zu reflektieren und zu verbessern.
Latein 9 Spanisch EF, Französisch EF, Englisch EF	: Tablet, Beamer, WLAN  SuS wiederholen Grammatik, indem sie Übungs-Aufgaben auswählen und diese mit QR-Codes verbinden, sodass alle anderen auf die Aufgaben zugreifen und diese zur Übung nutzen können.
Teilkompetenz 1.2	Digitale Werkzeuge <i>Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen</i>
Latein 6 Französisch 6 Spanisch 6 Deutsch EF, Q1	: Tablet, Beamer, WLAN  SuS bauen ein Modell eines römischen Hauses und wenden Kameras an, um dieses zu filmen (L).  SuS erstellen eine kurze, kommentierte Dokumentation über die Schule oder ihr Wohnumfeld (Frz, S).  SuS stellen eine Szene aus einem Drama nach (D).
Englisch 8, 9, EF, Q1 / Französisch 8, EF, Q2 / Spanisch 8, 9, EF, Q1, Q2	: Tablets, Beamer, WLAN  Die SuS filmen, z. B. zur Vorbereitung auf mündliche Prüfungen, monologische und dialogische Gesprächssituationen, um ihren Spracherwerbsprozess zu reflektieren und zu verbessern.
Latein 7	: Tablet, PC , Beamer, WLAN  SuS erstellen eine Website zur römischen Geschichte
Latein 9 Spanisch EF, Französisch EF, Englisch EF	: Tablet, Beamer, WLAN  SuS wiederholen Grammatik, indem sie Übungs-Aufgaben auswählen und diese mit QR-Codes verbinden, sodass alle anderen auf die Aufgaben zugreifen und diese zur Übung nutzen können.
Teilkompetenz 1.3	Datenorganisation <i>Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren</i>
Englisch 8, 9, EF, Q1 / Französisch 8, EF, Q2 / Spanisch 8, 9, EF, Q1, Q2	: Tablets, Beamer, WLAN  Die SuS filmen, z. B. zur Vorbereitung auf mündliche Prüfungen, monologische und dialogische Gesprächssituationen, um ihren Spracherwerbsprozess zu reflektieren und zu verbessern.
Latein 9 Spanisch EF, Französisch EF, Englisch EF	: Tablet, Beamer, WLAN  SuS wiederholen Grammatik, indem sie Übungs-Aufgaben auswählen und diese mit QR-Codes verbinden, sodass alle anderen auf die Aufgaben zugreifen und diese zur Übung nutzen können.

Teilkompetenz 1.4	Datenschutz und Informationssicherheit <i>Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen, Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten</i>
Latein 6 Französisch 6 Spanisch 6 Deutsch EF, Q1	: Tablet, Beamer, WLAN  SuS bauen ein Modell eines römischen Hauses und wenden Kameras an, um dieses zu filmen (L).  SuS erstellen eine kurze, kommentierte Dokumentation über die Schule oder ihr Wohnumfeld (Frz, S).  SuS stellen eine Szene aus einem Drama nach (D).
Englisch 8, 9, EF, Q1 / Französisch 8, EF, Q2 / Spanisch 8, 9, EF, Q1, Q2	: Tablets, Beamer, WLAN  Die SuS filmen, z. B. zur Vorbereitung auf mündliche Prüfungen, monologische und dialogische Gesprächssituationen, um ihren Spracherwerbsprozess zu reflektieren und zu verbessern. (Einführung durch die FS Englisch)

5.1.2. Informieren und Recherchieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource  geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 2.1	Informationsrecherche <i>Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden</i>
Latein 8	: Tablet, PC, Beamer, WLAN, Digitale Dokumenten Plattform Zumpad  Die SuS erstellen ein Referat zur römischen Expansionspolitik mithilfe des Zumpad.
Spanisch EF (n)	: Tablet, PC, Beamer, WLAN, Digitale Pinnwand Padlet  Die SuS erarbeiten und präsentieren kollaborativ verschiedene Personen (z.B. Stars) via der digitalen Pinnwand Padlet.
Teilkompetenz 2.2	Informationsauswertung <i>Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten</i>
Latein 8	: Tablet, PB, Beamer, WLAN, Digitale Dokumenten Plattform Zumpad  Die SuS erstellen ein Referat zur römischen Expansionspolitik mithilfe des Zumpad.
Französisch 8, 9	: Laptops, Tablets, Beamer, WLAN  Die SuS werten und bewerten Lernvideos, z. B. zu landeskundlichen oder grammatischen Themen.
Spanisch EF (n)	: Tablet, PC, Beamer, WLAN Digitale Pinnwand Padlet  Die SuS erarbeiten und präsentieren kollaborativ verschiedene Personen (z.B. Stars) via der digitalen Pinnwand Padlet.
Teilkompetenz 2.3	Informationsbewertung <i>Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten</i>

Französisch 8, 9	: Laptops, Tablets, Beamer, WLAN 😊 Die SuS werten und bewerten Lernvideos, z. B. zu landeskundlichen oder grammatischen Themen.
Teilkompetenz 2.4	Informationskritik <i>Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen</i>
	: 😊





5.1.3. Kommunizieren und Kooperieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource 😊 geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 3.1	Kommunikations- und Kooperationsprozesse <i>Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen</i>
Latein 8	: Tablet, PC, Beamer, WLAN, Digitale Dokumenten Plattform Zumpad 😊 Die SuS erstellen ein Referat zur römischen Expansionspolitik mithilfe des Zumpad.
Spanisch EF (n)	: Tablet, PC, Beamer, WLAN, Digitale Pinnwand Padlet 😊 Die SuS erarbeiten und präsentieren kollaborativ verschiedene Personen (z.B. Stars) via der digitalen Pinnwand Padlet.
Teilkompetenz 3.2	Kommunikations- und Kooperationsregeln <i>Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten</i>
Latein 8	: Tablet, PC, Beamer, WLAN, Digitale Dokumenten Plattform Zumpad 😊 Die SuS erstellen ein Referat zur römischen Expansionspolitik mithilfe des Zumpad und reflektieren dabei die Regeln der digitalen Kommunikation.
Spanisch EF (n)	: Tablet, PC, Beamer, WLAN, Digitale Pinnwand Padlet 😊 Die SuS erarbeiten und präsentieren kollaborativ verschiedene Personen (z.B. Stars) via der digitalen Pinnwand Padlet und reflektieren dabei die Regeln der digitalen Kommunikation.
Teilkompetenz 3.3	Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft <i>Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten</i>
	: 😊
Teilkompetenz 3.4	Cybergewalt und -kriminalität <i>Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen</i>



	:
	😊





5.1.4. Produzieren und Präsentieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource 😊 geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 4.1	Medienproduktion und -präsentation <i>Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen</i>
Latein 6 Französisch 6 Spanisch 6 Deutsch EF, Q1	: Tablet, PC, Beamer, WLAN, 😊 SuS bauen ein Modell eines römischen Hauses und wenden Kameras an, um dieses zu filmen (L). 😊 SuS erstellen eine kurze, kommentierte Dokumentation über die Schule oder ihr Wohnumfeld (Frz, S). 😊 SuS stellen eine Szene aus einem Drama nach (D).
Deutsch 6 – Q2 Englisch 6 – Q2 Französisch 6 – Q2 Latein 6 – Q2 Spanisch 6 – Q2	: Tablet, PC, Webtool mindmeister 😊 Die SuS erstellen digitale Mindmaps sowohl zur Einführung in verschiedene Themen als auch als Lernlandkarte zum Abschluss einer Sequenz (z. B. Inida between tradition and modernity (E, Q1/2), Paris -Vorstellung und Wirklichkeit (Frz, Q1), Senegal (Frz, Q2), Catilinarische Verschwörung (L, EF), Argentinien (S, 9), Ureinwohner Australiens (E, 9), Zeitungsanalyse (D, 8)) (Einführung durch die FS Deutsch)
Deutsch 5 – Q2 Englisch 6 – Q2 Französisch 6 – Q2 Spanisch 6 – Q2 Latein 6 – Q2	: Tablet, PC, Beamer, WLAN, Webtools plickers / Kahoot 😊 Die SuS erstellen und beantworten digitale Quizes, um Sachinhalte gegenseitig zu kontrollieren, bzw. zu vertiefen und zu festigen (z. B. Lektürenüberprüfung (D, E (Sek I / II; S, Frz Sek II), (Landeskundliche Inhalte (E, S, L, Frz Sek I/ II))
Teilkompetenz 4.2	Gestaltungsmittel <i>Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen</i>
Latein 6 Französisch 6 Spanisch 6	: Tablet, Beamer, WLAN, 😊 SuS bauen ein Modell eines römischen Hauses und wenden Kameras an, um dieses zu filmen (L). 😊 SuS erstellen eine kurze, kommentierte Dokumentation über die Schule oder ihr Wohnumfeld (Frz, S).
Englisch 7 Französisch 9 Spanisch 8 Deutsch EF Latein Q1	: Tablets, Apps Overcast, Podcastaddict 😊 Die SuS erstellen Podcasts zu verschiedenen landeskundlichen, kulturellen oder historischen Themen (Mexiko (S, 8), Epochen (D, EF), Epochen (E, 7), Marokko (Frz, 9), Philosophie Senecas (L, Q1))




Deutsch 6 – Q2 Englisch 6 – Q2 Französisch 6 – Q2 Latein 6 – Q2 Spanisch 6 – Q2	: Tablet, PC, Webtool mindmeister  Die SuS erstellen digitale Mindmaps sowohl zur Einführung in verschiedene Themen als auch als Lernlandkarte zum Abschluss einer Sequenz (z. B. Inida between tradition and modernitiy (E, Q1/2), Paris -Vorstellung und Wirklichkeit (Frz, Q1), Senegal (Frz, Q2), Catilinarische Verschwörung (L, EF), Argentinien (S, 9), Ureinwohner Australiens (E, 9), Zeitungsanalyse (D, 8))
Deutsch 5 – Q2 Englisch 6 – Q2 Französisch 6 – Q2 Spanisch 6 – Q2 Latein 6 – Q2	: Tablet, PC, Webtools plickers / Kahoot  Die SuS erstellen und beantworten digitale Quizes, um Sachinhalte gegenseitig zu kontrollieren, bzw. zu vertiefen und zu festigen (z. B. Lektürenüberprüfung (D, E (Sek I / II; S, Frz Sek II), (Landeskundliche Inhalte (E, S, L, Frz Sek I/ II))
Teilkompetenz 4.3	Quellendokumentation <i>Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden</i>
	: 
Teilkompetenz 4.4	Rechtliche Grundlagen <i>Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten</i>
	: 



5.1.5. Analysieren und Reflektieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource  geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 5.1	Medienanalyse <i>Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren</i>
Englisch BiLi 7 – Q2 Englisch 9 – Q2 Französisch EF	: PC, Tablet, Beamer, WLAN  Die SuS sehen Nachrichtenausschnitte zu aktuellen tagespolitischen und - kulturellen, landesrelevanten Themen und analysieren sie bezüglich Relevanz in der modernen, globalisierten Welt. (Australia (E 9), Great Britain – USA (E Q1/ Q2), India (E Q1/Q2), Working world (E Q1/Q2) , Globalization (E Q1/Q2), Europa (Frz Q1), Arbeitswelt (F EF)
Teilkompetenz 5.2	Meinungsbildung <i>Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen</i>

Englisch BiLi 7 – Q2 Englisch 9 – Q2 Französisch EF	: PC, Tablet, Beamer, WLAN  Die SuS sehen Nachrichtenausschnitte zu aktuellen tagespolitischen und -kulturellen, landesrelevanten Themen und analysieren sie bezüglich Relevanz in der modernen, globalisierten Welt. (Australia (E 9), Great Britain – USA (E Q1/Q2), India (E Q1/Q2), Working world (E Q1/Q2), Globalization (E Q1/Q2), Europa (Frz Q1), Arbeitswelt (F EF)
Teilkompetenz 5.3	Identitätsbildung <i>Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen</i>
Englisch 8, 9, EF, Q1 / Französisch 8, EF, Q2 / Spanisch 8, 9, EF, Q1, Q2	: Tablets, Beamer, WLAN,  Die SuS filmen, z. B. zur Vorbereitung auf mündliche Prüfungen, monologische und dialogische Gesprächssituationen, um ihren Spracherwerbsprozess zu reflektieren und zu verbessern.
Französisch 9, Q2	: Tablet, PC, Beamer, WLAN,  Die SuS erkennen und analysieren Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung sowie für die eigene Identitätsbildung, indem sie die geforderte Textsorte Film und Chanson bearbeiten.
Teilkompetenz 5.4	Selbstregulierte Mediennutzung <i>Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen</i>
	: 










5.1.6.Problemlösen und Modellieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource  geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 6.1	Prinzipien der digitalen Welt <i>Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen</i>
	: 
Teilkompetenz 6.2	Algorithmen erkennen <i>Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren</i>
	: 
Teilkompetenz 6.3	Modellieren und Programmieren <i>Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen</i>

	: 
Teilkompetenz 6.4	Bedeutung von Algorithmen <i>Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren</i>
	: 

5.2.Exemplarisches „Soll-Curriculum“ Biologie


5.2.1.Bedienen und Anwenden

Fach – Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource  geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 1.1	Medienausstattung (Hardware) <i>Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen</i>
Biologie – 6+7 Biologie - 9 Biologie - EF	: Tablets  Pflanzen digital bestimmen : Tablets  Filme zur Mitose und Meiose selbst drehen : 3D-Drucker  DNA-Modelle bauen
Teilkompetenz 1.2	Digitale Werkzeuge <i>Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen</i>
Biologie – 9 Biologie – Q1	: Tablets, Movie-Maker, I-Movie  Filme zur Mitose und Meiose drehen : Tablets und Lernprogramme  Gentechnik mit Lernprogrammen erarbeiten
Teilkompetenz 1.3	Datenorganisation <i>Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren</i>
Biologie – 7 Biologie – Q1/ Q2	: Tablets, PowerPoint  Referate zu Ökosystemen erarbeiten, abspeichern und wiederfinden : Tablets, Excel, Word, PowerPoint  Präsentationen zu Teilthemen halten, Handouts erstellen, anderen Kursteilnehmern zur Verfügung stellen
Teilkompetenz 1.4	Datenschutz und Informationssicherheit <i>Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen, Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten</i>
Biologie – 6 + 9	: Tablets, WLAN  Datenschutz in sozialen Netzwerken im Zuge der Sexualerziehung

5.2.2. Informieren und Recherchieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource  geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 2.1	Informationsrecherche <i>Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden</i>
Biologie – 7+9+Q1/Q2	: Tablets, WLAN  Vorträge zu ausgewählten Themen (z.B. Ökosystem, Krankheiten, Gentechnische Verfahren, Wirkung von Neurotoxinen) vorbereiten
Teilkompetenz 2.2	Informationsauswertung <i>Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten</i>
Biologie – 7+9+Q1/Q2	: Tablets, WLAN, Präsentationsprogramm, Excel  Vorträge zu ausgewählten Themen (z.B. Ökosystem, Krankheiten, Gentechnische Verfahren, Wirkung von Neurotoxinen) vorbereiten
Teilkompetenz 2.3	Informationsbewertung <i>Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten</i>
Biologie – 6 Biologie 6+9	: Tablets, WLAN  Darstellung von Nahrungsmitteln in Werbungen : Tablets, WLAN  Darstellung von Schönheitsidealen oder sexueller Handlungen im Zuge der Sexualerziehung
Teilkompetenz 2.4	Informationskritik <i>Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen</i>
Biologie 6+9 Biologie Q1/ Q2	: Tablets, WLAN  Verherrlichung von Drogen, Suchtprävention; Darstellung von Schönheitsidealen oder sexueller Handlungen im Zuge der Sexualerziehung : Tablets, WLAN  Unwissenschaftliche Panik-Mache in der Boulevardpresse (z.B. zu gentechnischen Fragestellungen)

5.2.3. Kommunizieren und Kooperieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource  geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 3.1	Kommunikations- und Kooperationsprozesse <i>Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen</i>

Biologie - 5	: Tablets, WLAN, gemeinsame Speicherquelle (z.B. Dropbox, Intranet,...), PowerPoint/ PREZI, Beamer 😊 Erste Präsentationen zu Säugetierarten erstellen und in der Klasse teilen
Teilkompetenz 3.2	Kommunikations- und Kooperationsregeln <i>Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten</i>
Biologie – 9 Biologie – ab 5	: Tablets, WLAN, Zugang zu sozialen Netzwerken 😊 Eigendarstellung und das Preisgeben eigener Daten sowie die Reaktion anderer darauf in sozialen Netzwerken im Zuge der Sexualerziehung : Tablets, WLAN, gemeinsame Speicherquelle 😊 Verschicken von Emails, Handouts etc. und Einhaltung von textsortenspezifischen Schreibweisen; Kommunikationsregeln im gemeinsamen Forum (bei Präsentationserstellung z.B. zum Thema Säugetiere)
Teilkompetenz 3.3	Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft <i>Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten</i>
Biologie - 8	: Tablets, WLAN 😊 Evolutionsgedanken vs. Kreationismus in verschiedenen Kulturkreisen erkennen und angemessen darauf reagieren
Teilkompetenz 3.4	Cybergewalt und -kriminalität <i>Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen</i>
Biologie – 9	: Tablets, WLAN, Beamer 😊 Pornographische Inhalte im Internet erkennen und umgehen (im Zuge der Sexualerziehung)

5.2.4. Produzieren und Präsentieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource 😊 geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 4.1	Medienproduktion und -präsentation <i>Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen</i>

Biologie – ab 5	: Tablets, WLAN, PowerPoint, PREZI, Beamer 😊 Präsentationen zu ausgewählten Themen erstellen
Biologie – ab 6	: Tablets, WLAN, Excel 😊 Daten (z.B. Atemfrequenz, Puls, in Abhängigkeit von der sportlichen Aktivität) aufnehmen und in angemessener Weise (z.B. mit Hilfe von Säulen- oder Kurvendiagrammen) darstellen und auswerten
Biologie – 7	: Tablets, WLAN, Verarbeitungsprogramm 😊 digitale Herbarien erstellen
Biologie 9/EF	: Tablets, WLAN, Beamer, Softwares zur Videoerstellung, 3D-Drucker 😊 Erstellung von Stop-Motion- oder Animationsvideos zu ausgewählten Themen (z.B. Mitose/ Meiose, DNA-Replikation, Aufbau der Zelle...) oder Modellen
Teilkompetenz 4.2	Gestaltungsmittel <i>Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen</i>
Biologie – ab 5	: Tablets, WLAN, PowerPoint, PREZI, Beamer 😊 Präsentationen zu ausgewählten Themen erstellen und Darstellungsweisen gegenüberstellen; Vor- und Nachteile bestimmter –Gestaltungsweisen thematisieren
Biologie 9/EF	: Tablets, WLAN, Beamer, Softwares zur Videoerstellung 😊 Erstellung von Stop-Motion- oder Animationsvideos zu ausgewählten Themen (z.B. Mitose/ Meiose, DNA-Replikation, Aufbau der Zelle...)
Teilkompetenz 4.3	Quellendokumentation <i>Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden</i>
Biologie - ab 5	: Tablets, WLAN, PowerPoint, PREZI, Beamer 😊 Präsentationen zu ausgewählten Themen erstellen, kritische Quellenbetrachtung
Teilkompetenz 4.4	Rechtliche Grundlagen <i>Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten</i>
Biologie – ab 5	: Tablets, WLAN, PowerPoint, PREZI, Beamer 😊 Präsentationen zu ausgewählten Themen erstellen, kritische Quellenbetrachtung
Biologie 9/EF	: Tablets, WLAN, Beamer, Softwares zur Videoerstellung 😊 Erstellung von Stop-Motion- oder Animationsvideos zu ausgewählten Themen (z.B. Mitose/ Meiose, DNA-Replikation, Aufbau der Zelle...)



5.2.5. Analysieren und Reflektieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource 😊 geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 5.1	Medienanalyse <i>Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren</i>

Biologie - 9	: Tablets, WLAN, Beamer 🤔 Buch vs. Internet: (Unwissenschaftliche Darstellung ausgewählter Krankheiten in verschiedenen Medien
Teilkompetenz 5.2	Meinungsbildung <i>Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen</i>
Biologie - 6	: Tablets, Beamer, Boxen, WLAN 🤔 Die Vermittlung von Schönheitsidealen in ausgewählten Fernsehsendungen erkennen und reflektieren
Teilkompetenz 5.3	Identitätsbildung <i>Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen</i>
Biologie - 6 Biologie - 9	: Tablets, WLAN, Beamer 🤔 Darstellung von Ernährungsweisen und Massentierhaltung in den öffentlichen Medien erkennen und reflektieren : Tablets, WLAN, Beamer 🤔 Pornographische Inhalte im Internet erkennen und das damit einhergehende Frauenbild reflektieren (im Zuge der Sexualerziehung)
Teilkompetenz 5.4	Selbstregulierte Mediennutzung <i>Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen</i>
Biologie – ab 5 Biologie – Q1/ Q2	: Tablets, WLAN 🤔 Informationswebsites kritisch bewerten (z.B. Wikipedia) bei der Erstellung von Präsentationen zu ausgewählten biologischen Themen : Tablets, WLAN, Beamer, Boxen 🤔 Lernvideos (z.B. auf YouTube) kritisch beurteilen und gewinnbringend zur Vorbereitung auf das Abitur nutzen

5.2.6.Problemlösen und Modellieren

Fach - Stufe	Bezug Lehrplan, Kurzbeschreibung verbindliches Unterrichtsvorhaben : notwendige technische Ressource 🤔 geforderte Medienkompetenz
Teilkompetenz 6.1	Prinzipien der digitalen Welt <i>Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen</i>
	: 🤔
Teilkompetenz 6.2	Algorithmen erkennen <i>Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren</i>
	: 🤔

Teilkompetenz 6.3	Modellieren und Programmieren <i>Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen</i>
	: 
Teilkompetenz 6.4	Bedeutung von Algorithmen <i>Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren</i>
	: 

5.3. Notwendige Apps/browserbasierte Anwendungen

Gimp, LeMO, Zumpad, Padlet, Overcast, Podcastaddict, Quizlet, Thinglink, Padlet, Bloxels, Launchpad, Diercke Atlas, Learning Apps, BookCreator, ComicLife, Simplepedia, Wörterbücher, Geogebra, LearningSnacks, classroom screen, book creator, speech notes, sketch notes, Organs3, Muscles 3D, Bones 3D, Anatomy 4Dsketchometry, AK Mini Labor, CAS-Calculator, Geometrie, Grafikrechner, Math42, Classroom, Street View, Numbers, Mindstorm, Trello, SloMo Videos.

6. Technische Ausstattung

6.1. Ist-Zustand (Februar 2019)

Bei den Angaben zur technischen Ausstattung beschränken wir uns auf die allgemeine Beschreibung zur Anzahl der verfügbaren, noch sinnvoll im Unterricht nutzbaren Geräte.

	Anzahl	Beschreibung
Computerräume	2	Pro Computerraum existieren 16 PCs und 1 Lehrercomputer mit Beamer
Mobile Endgeräte	1 Laptopwagen	16 Laptops zur Nutzung im naturwissenschaftlichen Unterricht ohne WLAN
Rechner in Fachräumen/ Smartboards	0 1	1x Physik-Raum
Computer in Fachräumen		7 Laptops in Kunst, Musik, Natur- und Geisteswissenschaften als Laptops für Fachschaften
Präsentations- Möglichkeiten	1 interaktive Whiteboard	Raum A046
	11 fest installierte Projektoren	Naturwissenschaftsräume, PC-Räume, Raum A109 und A126; alle Beamer ohne HDMI und ohne WLAN
	6 mobile Projektoren	Ausleihgeräte für KollegInnen

Schulserver	1	
Lernplattform	1	Derzeit AIX- Konzept, gewünscht iserv
Austausch- und Speichermöglichkeiten für Lehrkräfte	0	
Arbeitsgeräte für pädagogische Mitarbeiter*innen	5 PCs	Arbeitsgeräte für Lehrkräfte im Lehrerzimmer
Arbeitsgeräte Selbstlernzentrum	8 PCs	Arbeitsgeräte für SchülerInnen
WLAN	Lehrerzimmer	
Breitbandanbindung	ja	400 Mbit
Homepage		Herr Frank Schulze
First-Level-Support		Herr Adrian Lehmann, Herr Dr. Christian Ratzer
Second-Level-Support		Derzeit AIX-Konzept, gewünscht ITK

6.2. Kurzfristige Ausstattungsplanung

Um die oben aufgeführten Kompetenzen in der geplanten Weise im Schulalltag umsetzen zu können, bedarf es einer an die pädagogischen Ziele angepassten technischen Ausstattung.

In der unmittelbaren Zukunft sollen durch eine grundlegende IT-Ausstattung unter Einbeziehung bereits vorhandener Strukturen die Grundlagen für die weitere Entwicklung gelegt werden. Zu einer lernförderlichen, alltagstauglichen IT-Infrastruktur gehören demnach im ersten Schritt:

- Ein möglichst **breitbandiger, verlässlicher Internetzugang für das Schulgebäude**, welcher
 - von den Klassenräumen, den Fachräumen sowie dem Lehrerzimmer aus zugänglich ist (30Mbit pro Klassenraum)
 - mehreren Lehrkräften gleichzeitig ermöglicht digitale Inhalte aus dem Internet abzurufen und im Fall von Videos zu streamen (z.B. über EDMOND NRW¹⁵).
 - einer größeren Zahl von Schülerinnen und Schülern erlaubt, gleichzeitig onlinegestützte Angebote zu nutzen.
- Eine Möglichkeit für Lehrkräfte, im gesamten Gebäude über **WLAN mit mobilen Geräten** auf das Internet zuzugreifen, um im Klassenraum und darüber hinaus ohne Anbindung beweglich zu bleiben.
 - Um die Arbeit der Lehrkräfte zu vereinfachen, sollte dieses ein geschlossenes WLAN sein, welches nur für die Lehrkräfte und Schulpersonal zugänglich ist.
- In den Klassenräumen sollte es **Präsentationsmöglichkeiten in Form eines Projektors oder eines großformatigen Fernsehers** geben, welcher mit den **Endgeräten der Lehrkräfte über WLAN oder Kabel verbunden werden kann**.

¹⁵ "EDMOND NRW." <http://www.edmond-nrw.de/>. Aufgerufen am 15 Mai. 2017.

- Ferner müssen folgende **Geräte** im **Kalenderjahr 2019** bereitgestellt werden:
 - Anschaffung von **3 iPad Koffern** à 16 iPads,
 - Anschaffung von **13 Fachraumrechnern** in MINT, Kunst und Musik um vorhandene Messtechnik und Instrumente (Keyboard, etc...) anzuschließen,
 - Ausstattung des **Selbstlernzentrums mit 7 PCs und 5 iMacs**,
 - Ausstattung des **Lehrerarbeitsraums mit 4 PCs und 2 iMacs**.
- In einer weiteren Ausbaustufe müssen im Kalenderjahr 2020 folgende Geräte bereitgestellt werden:
 - WLAN-Netzwerk in allen Klassenräumen,
 - Anschaffung von **3 weiteren iPad-Koffern à 16 iPads**,
 - Anschaffung von **drei Notebookwagen à 16 Notebooks**,
 - Bereitstellung weiterer iPads für das Kollegium.
- In Kombination mit den Projektoren soll es möglich sein, herkömmliche Inhalte darzustellen. Dies erweitert die Möglichkeiten eines OHP deutlich für die Unterrichtsgestaltung. Je nach technischer Umsetzbarkeit soll dies erfolgen
 - über eine Nutzung des Lehrergerätes (iPad) in Kombination mit einer Halterung und einer App als Dokumentenkamera (angebunden über Kabel oder WLAN).
- Zunächst nutzen Lehrkräfte digitale Medien und Werkzeuge für die Gestaltung von Unterricht, um
 - mit der Nutzung vertraut zu werden und Selbstsicherheit zu gewinnen,
 - verschiedene Möglichkeiten auszutesten und in den eigenen Unterricht zu integrieren.
- Schülerinnen und Schüler werden nach und nach in die Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge einbezogen,
 - zunächst über Möglichkeiten, die keinen Internetzugang für die Schülerinnen und Schüler voraussetzen,
 - später auch über die Möglichkeiten, welche geleaste Geräte zulassen. Diese Bedingungen sollten für alle SchülerInnen immer bestehen.
- **Pilotierung von offenem WLAN für Schüler in einer Klassenstufe zur Nutzung mit Schülergeräten**, mit einfacher Kontrolle durch die Lehrkräfte. Einfach meint hier, ohne technische Hürden von Software-Menüs. Die Aktivierung des Zugangs könnte erfolgen über
 - Klassenräume, in denen immer ein WLAN-Netzwerk besteht,
 - als Alternative, falls das WLAN gestört ist bzw. nicht funktioniert, WLAN-Router (Boxen), der in eine Steckdose eingesteckt wird und im Klassenraum ein zusätzliches WLAN öffnet.
- Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzungen für die Einführung und Nutzung von IServ für die Lehrkräfte der Schulen.
- **Erweiterung der Computerräume von zwei auf drei**. Die zwei bisher bestehenden Computerräume müssen mit 17 PCs neu ausgestattet werden, da das Leasingmodell endet.
- Der **dritte Computerraum mit 17 iMacs bringt den Mehrwert der professionellen Medienbearbeitung** (Film, Fotos, Musik,...) und ermöglicht die direkte Vernetzung mit den iPads.
- Professionelle Medienbearbeitung gilt als **Voraussetzung für die Vorbereitung** auf folgende **Studiengänge**: Ingenieurwissenschaften, Medienwissenschaften sowie Medizin.
- Bereitstellung von mobilen Endgeräten für die Lehrkräfte (iPads), welche die Entwicklung von Unterricht mit digitalen Medien und Werkzeugen pilotieren wollen.
- Bereitstellung von einem Mac mini zwecks Installation der ersten iPad-Klassen über ein elternfinanziertes Leasingmodell.

6.3. Mittelfristige Planungen

- Alle Lehrkräfte sollen den **Zugang zum Internet über ein „offenes WLAN“** erhalten.
- Die Kolleginnen und Kollegen werden mit iPads ausgestattet.
- Die Schule verfügt über eine **digitale Lehnplattform**, z.B. **Fronter**. Hier werden alle zentralen Informationen (z.B. Vertretungs- und Klassenarbeitsplan) bereitgestellt, so dass sie jederzeit digital abgerufen werden können.
- **Ausstattung der Jahrgangsstufen 7-10 mit mobilen Schülergeräten (iPads als elternfinanziertes Leasingmodell)**, die einen Zugang zum Internet haben.
 - Nach Möglichkeit sollten **je Klasse Sätze mit Geräten für eine 1:3 Ausstattung** angeschafft werden. Klassensätze ermöglichen es im Gegensatz zu Sätzen für eine Klassenstufe, in den Klassen jederzeit Geräte zur Verfügung zu haben und sie wirklich in jedem Unterricht einsetzen zu können.
- Die Ausstattung von Lehrkräften mit mobilen Endgeräten wird für immer mehr KollegInnen ermöglicht.
- Viele Lehrkräfte steigen in die **Weiterentwicklung ihres Unterrichts mit digitalen Medien** und Werkzeugen ein und orientieren sich dabei an den Erfahrungen der Pilotgruppe.
- Die Schule fährt fort, die **schulinternen Lehrpläne anzupassen. Kooperationen mit außerschulischen Partnern** wie z.B. Bibliotheken, der Polizei, der Jugendhilfe, Theaterproduktionen werden fortgeführt. Bei der Entwicklung berücksichtigt die Schule die Erfahrungen aus der bisherigen Unterrichtspraxis sowie der bis dahin stattgefundenen Fortbildungen.
- Die **Evaluationsergebnisse der Kooperation mit der Universität Essen-Duisburg** werden produktiv genutzt und sukzessive eingearbeitet.
- Die Schule führt in regelmäßigen Abständen in Kooperation mit außerschulischen Trägern **Elterninformationsabende** durch.

6.4. Langfristige Planungen

- Alle Lehrkräfte nutzen digitale Medien und Werkzeuge regelmäßig in ihrem Unterricht.
- Der **Einsatz von digitalen Medien und Werkzeugen ist an der Schule systemisch verankert** und in den Fachlehrplänen auf der Basis des Medienpass NRW implementiert.
- Weitere **Klassenstufen werden mit geleasteten Schülergeräten (iPads) ausgestattet**.
- Es ist **in allen Klassenstufen möglich, mobile digitale Geräte in die Unterrichtsgestaltung zu integrieren**.
- IServ wird im Unterricht genutzt
 - von Lehrkräften, um Inhalte für Schülerinnen und Schüler bereitzustellen, auszuteilen und einzusammeln, um mit Schülerinnen und Schülern zu kommunizieren, um einen gemeinsamen Terminkalender zu pflegen.
 - von Schülerinnen und Schülern, um Inhalte abzuspeichern, wieder aufzurufen, auszutauschen und bereitzustellen, um mit Mitschülern gemeinsam zu arbeiten an Unterrichtsvorhaben, um ein digitales Portfolio anzulegen.
 - von Fachkonferenzen, um die curricularen Inhalte/ Unterrichtssequenzen auszutauschen bzw. fächerübergreifende Kooperationen zu vereinfachen.
- EDMOND NRW wird genutzt,
 - von Lehrkräften, um Medien im Unterricht zu präsentieren und bereitzustellen.

- von Schülerinnen und Schülern, um Medien im Unterricht rezeptiv und produktiv zu nutzen (z.B. mittels EDU ID¹⁶).
- Die Schulen verfügen über **einen Back-up-Internetzugang**, der zumindest einen Zugang für Lehrkräfte erlaubt, so dass sie ihre Unterrichtsplanungen und -vorbereitungen professionell und sicher gestalten können.

6.5.Zusammenfassung der Ausstattungsbedarfe

6.5.1. Kurzfristige Ausstattungsbedarfe

Ausstattung	Bezug zu den Unterrichtsvorhaben
96 iPads (Kofferlösung)	allgemein
13 Fachraumrechner	allgemein
34 PCs für insgesamt zwei Computerräume	allgemein
7 PCs für das Selbstlernzentrum	allgemein
5 iMacs für das Selbstlernzentrum	allgemein
3 Notebookwagen a 16 Notebooks (1 Wagen pro Etage)	allgemein
4 PCs für den Lehrerarbeitsraum	Kolleginnen und Kollegen
2 iMacs für den Lehrerarbeitsraum	Kolleginnen und Kollegen
4 HP Officejet Din A3 Drucker + Scanner	Kolleginnen und Kollegen
Beamer mit Leinwand	allgemein
Apple TVs	allgemein
1 Mac mini	Administration der iPads
17 iMacs (16 für SchülerInnen + 1 für Lehrerinnen)	Aufbau eines MediaLabs (3. Computerraum)
85" Touch Panel 4K-Display	Aufbau eines MediaLabs (3. Computerraum)
flächendeckende WLAN-Abdeckung	allgemein
30 Stative für Tablets und 6 Gimballs	allgemein
60 Lautsprecherboxen	allgemein
30 Mikrofone	allgemein
Lizenzen für Apps (siehe Seite 19)	allgemein

¹⁶ "EDMOND NRW | EDU IDs Beschreibung | EDMOND NRW - Medien" http://www.edmond-nrw.de/wp/323-EDU_IDs_Beschreibung. Aufgerufen am 15. Mai. 2017.

6.5.2. Mittelfristige Ausstattungsbedarfe

Ausstattung	Bezug zu den Unterrichtsvorhaben
6 iMacs im Lehrerarbeitsraum	allgemein
20 iPads für Kolleginnen und Kollegen	allgemein
Weitere Schullizenzen für Apps	allgemein
Schnellere Internetanbindung der Schule	allgemein
Erweiterung des WLAN-Netzes für SchülerInnen-iPads	allgemein

7. Fortbildungsbedarfe und Konzepte

Lernen mit digitalen Medien und Werkzeugen bedeutet auch, dass **Lehrkräfte** selbst die **Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien** erwerben müssen. Ein wichtiger Bestandteil davon besteht in eigenen Erfahrungen aus der Unterrichtspraxis.

- Im Kollegium wird das Format der Mikrofortbildung genutzt. Die Qualifizierung der Lehrkräfte erfolgt schrittweise und unterrichtsbegleitend in der **Mikrofortbildung des „DiggiCafés“**. Für das kommende Jahr ist eine **hausinterne Fortbildungsreihe in Kooperation mit den Medienberatern des Kompetenzteams Neuss** zu folgenden Inhalten geplant:
 - Einsatz von iPads im Unterricht
 - Einsatz von digitalen Medien und Werkzeugen im Unterricht
 - Arbeitsformen mit digitalen Werkzeugen
 - Nutzung von digitalen Medien und Werkzeugen
 - Informationen zu Urheberrecht und Creative Commons
 - Datenschutz beim Arbeiten mit digitalen Plattformen, Apps usw..
 - Anwendung von iserv zur Vernetzung im Kollegium und zur Organisation schulischer Prozesse
 - Gestaltung von Lernprozessen mit digitalen Medien und Werkzeugen
- Zur fachlichen Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien und Werkzeugen nutzt die Schule Angebote der **Fachmoderatoren (Medienberater der Bezirksregierung)**, die Expertise von Fachleuten, wie z.B. Herrn Heiko Wolf¹⁷, Herrn Frajo Ligmann¹⁸ und Eyk Franz¹⁹.
- **Kollegiale Unterrichtshospitationen**, um den Einsatz von iPads im Fachunterricht zu beobachten bzw. zu erlernen.
- **Pädagogischer Tag am 24.9.2019**: Impulsvortrag und Workshops zur Installation von iPad-Klassen von Herrn Frajo Ligmann (Gymnasium in Würselen).
- Das **Erasmus Elic-Projekt** wird fortgeführt. Die Erkenntnisse werden evaluiert und in den Curricula der Naturwissenschaften verankert.
- Das Kollegium **vernetzt sich mit den Grundschulen in Grevenbroich**, um die in der Primarstufe gemachten Erfahrungen zur Mediennutzung von Kindern für die notwendigen Entwicklungen in der Sekundarstufe I produktiv nutzen zu können.

¹⁷ <http://dermedienwolf.de/>

¹⁸ <https://twitter.com/liginform?lang=de>

¹⁹ http://medienzentrum-lkol.de/team_member/eyk-franz/

Fortbildungen	Umsetzung	Bezug zu den Unterrichtsvorhaben
Mikrofortbildung Umgang mit dem iPad + Anwendungsbeispiele	kurzfristig	allgemein
Hausinterne Fortbildungsreihe durch die Medienberater der Bezirksregierung des Rhein-Kreis Neuss	kurz- mittelfristig	allgemein
Hausinterner MakerSpace	kurz- mittelfristig	allgemein
Einrichtung eines Medienraums (MediaLab) mit Greenscreen, VR-Brillen, Drohnen	mittelfristig	allgemein
Pädagogischer Tag 24.09.2019 zum Thema: Installation von iPad-Klassen am Pascal-Gymnasium in Grevenbroich	mittelfristig	allgemein

8. Kooperationspartner

- **Kriminalpolizei Neuss:** Durchführung von Präventionsveranstaltung: Sicherer Umgang mit sozialen Netzwerken in der Jahrgangsstufe 7.
- **Landesanstalt für Medien:** Medienscouts NRW in Jahrgangsstufen 7- Q2.
- **Medienberater der Bezirksregierung Düsseldorf im Schulamt Rhein-Kreis Neuss:** Durchführung von Fortbildungen für Lehrkräfte
- **AJS:** Durchführung von Fortbildungen für Lehrkräfte, Elternabenden in Jahrgangsstufe 5.
- **Alte Feuerwache in Grevenbroich:** Elternabende der Medienscouts im Rahmen der Safer Youth Days
- **zdi-Netzwerk** Rhein-Kreis Neuss
- Sponsoren 3D-Drucker: : **Verband Deutscher Ingenieure (VDI)**
- Sponsoren Roboter: Verband Deutscher Ingenieure (VDI), **zdi-Neuss**

9. Evaluation

Um den **Erfolg der schulischen Entwicklung** zu sichern, müssen in regelmäßigen Abständen die Zielsetzungen und ihre Umsetzung einander gegenübergestellt werden.

- Dazu sollen **Befragungen der verschiedenen vom Entwicklungsprozess betroffenen Personengruppen** (Lehrkräfte, die SchülerInnen, Elternschaft) vorgenommen werden.
- Geeignete Instrumente für Befragungen könnten sein:
 - Edkimo (für Lehrkräfte in NRW kostenlos)
 - Google Forms²⁰ (anonym genutzt)
 - Grafstat²¹
 - Padlet, Answergarden, Oncoo
 - Fragebögen

²⁰ "Google Formulare: Kostenlos Umfragen erstellen und analysieren." <https://www.google.com/intl/de/forms/about/>. Aufgerufen am 15. Mai. 2017.

²¹ "Fragebogensoftware GrafStat - Das Fragebogenprogramm" <http://www.grafstat.de/>. Aufgerufen am 15. Mai. 2017.

- In späteren Phasen der Entwicklung kann auch der **Medienkompetenzrahmen NRW** selbst als Indikator für den Erfolg des schulischen Entwicklungsprozesses genutzt werden.
- Zusätzlich werden **Leistungsüberprüfungen unter Einbeziehung von Kompetenzen**, welche Schülerinnen und Schüler im Zusammenhang mit der Nutzung von digitalen Medien und Werkzeugen erwerben sollen, Aufschluss über den Erfolg der schulischen Entwicklung geben.
- Darüber hinaus können von Schülerinnen und Schüler angelegte digitale Portfolios zur Überprüfung des Erfolges genutzt werden.
- Im Rahmen der **Kooperation mit der Universität Duisburg/ Essen** werden die **Konzepte** in Zusammenarbeit mit Studierenden der Lehramtsstudiengänge unter der Leitung von Frau Prof. Dr. Annemarie Fritz-Stratmann entwickelt, **erprobt und evaluiert**.

Aus den Ergebnissen der Befragungen wird dann abgeleitet, in welchen Teilen des schulischen Entwicklungsprozesses die Konzeptionen modifiziert werden müssen. Entsprechend sind die fachliche Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien und Werkzeugen und daraus folgend das Medienkonzept anzupassen.

10. Prozessbeschreibung

Die Entwicklung und Umsetzung des Medienkonzepts ist eine **gesamtschulische Schulentwicklungsaufgabe**.

Die **Gesamtkoordination** wurde durch die **Medienbeauftragte sowie die Schulleitung** der Schule in Zusammenarbeit mit den **verantwortlichen Informatiklehrern** des Pascal-Gymnasiums ausgeführt. Für die schulische Koordination berief die Schulleitung einen Arbeitskreis ein, der aus Schulleitung, den zuständigen Informatiklehrern, der Medienbeauftragten sowie den **Ansprechpartnern für digitales Lernen der einzelnen Fachkonferenzen** besteht.

Die Ansprechpartner für digitales Lernen trugen die **Informationen aus den Fachschaften** im Arbeitskreis zusammen und erfassten auf der Basis der pädagogischen Grundlagen den Bedarf an technischer Ausstattung und Fortbildung. Die Fachkonferenzen arbeiten kontinuierlich an den schulinternen Fachlehrplänen, um die Curricula gemäß den Vorgaben des Medienkompetenzrahmens NRW zu erweitern. Das Pascal-Gymnasium begreift die Vermittlung von Medienkompetenz als einen **fortdauernden Prozess**, der auf die durch den **gesellschaftlich bedingten Leitmedienwechsel veränderten Lebens- und Lernwelten von SchülerInnen reagieren** muss bzw. den neuen Lernvoraussetzungen von SchülerInnen gerecht werden muss. Aus diesem Grund wird das Medienkonzept kontinuierlich evaluiert und fortgeschrieben.

11. Ansprechpartner

Schulleitung

Herr Manfred Schauf

Frau Barbara Sieks (stellvertretende Schulleiterin)

Medienbeauftragte*r

Herr Adrian Lehrmann: IT- Infrastruktur + Netzwerkadministration

Herr Dr. Christian Ratzer: IT- Konzept + Administration iPads)

Herr Sebastian Meyersiek: Administration IServ

Herr Frank Schulze: Administration Schulhomepage

Frau Nina Kern: Schulprogramm und Medienkonzeption und Medienpädagogische Beratung sowie
Umsetzung

Frau Juliane Kreth-Böttner: Inhalte und Anwendungssysteme iPad-Klasse und Lernmanagement-
systeme

Fortbildungskoordinator*in

Frau Dr. Simone Schmitz

Frau Nina Kern: Bereich digitales Lernen

Medienansprechpartner der Fachschaften

siehe Schulhomepage: <http://www.pascal-gymnasium.de/schulleben/medien/>



Dieses Medienkonzept wurde erstellt von Nina Kern und der freundlichen Unterstützung von Dr. Christian Ratzer und Juliane Kreth-Böttner.

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

Dieses Medienkonzept wurde auf der Lehrerkonferenz am 19.02.2019 verabschiedet.

Ort, Datum

Unterschrift der Schulleitung