



Medienkonzept

Stand 18.08.2021

beraten in der Lehrerkonferenz am 31.08.2021

beraten in der Schulpflegschaft am 14.09.2021

beraten in der SV am ...

beschlossen in der Schulkonferenz am 28.09.2021

Inhalt des Medienkonzepts

Einleitung.....	2
1. Pädagogische Zielsetzungen und konzeptionelle Grundsätze	3
2. Ausgangslage (Ist-Zustand)	6
2.1. Räume	7
2.2. Netzwerk.....	10
2.3. WLAN	10
2.4. Hardware	10
2.5. Software.....	10
2.6. Pädagogisches Schulnetzwerk (IServ).....	11
2.7. IT-Sicherheit.....	12
2.8. Zuständigkeiten / Support	13
3. Unterrichtsentwicklung	14
3.1. Fächerübergreifende didaktisch-pädagogische Grundsätze für die Gestaltung von Lehren und Lernen in der digitalen Welt	15
3.2. Vereinbarungen über Verortung der Kompetenzen des MKR in den schulinternen Lehrplänen	17
3.3. MKR Übersicht mit fachbezogener Zuweisung der Kompetenzen	20
3.4. Vereinbarungen zur unterrichtswirksamen Weiterentwicklung der schulinternen Lehrpläne	23
3.5. Pädagogische Begründung für mobile Endgeräte.....	24
4. Organisationsentwicklung	25
4.1. Der Weg zum Konzept und Vereinbarungen zur Weiterentwicklung.....	25
4.2. Vereinbarungen zur Steuerungsstruktur und Delegation von Verantwortungen	25
4.3. Ziele, Vereinbarungen und Maßnahmenplanung für Umgang mit digitaler Ausstattung und Nutzung der IT Struktur	26
4.4. Datenanalyse, digitale Dienste (Lernplattformen), Regeln und Umgang mit IT-Grundstruktur	26
5. Personalentwicklung	27
5.1. Vereinbarungen zur Fortbildung und Weiterqualifizierung (Ausgangslage und weitere Planung)	27
5.2. Analyse Fortbildungsbedarf	28
5.3. Medienkonzeptgruppe	28
6. Technologieentwicklung	
6.1. Maßnahmen und Vereinbarungen zur Ausstattungsplanung und zum technisch – pädagogischen Ausstattungskonzept	29
6.2. Ausstattungsplanung	29
6.3. Maßnahmen und Vereinbarungen zum Datenschutz, zur Informationssicherheit und zum Jugendschutz.....	31
7. Weiterentwicklung des Konzepts	
7.1. Planung weiterer Mediennutzung	32
7.2. Kooperationsentwicklung	32
7.3. Evaluation	33

Einleitung

Einleitung

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Mediennutzung in der Gesellschaft deutlich verändert. Digitale Medien bestimmen heute zunehmend den Alltag der Menschen. Auch in der Schule ist diese Entwicklung angekommen.

Schülerinnen und Schüler nutzen neue Medien heute selbstverständlich und besitzen und/oder nutzen in der Regel unterschiedliche digitale Endgeräte. Dabei beschränkt sich ihr Wissen jedoch meist auf ein Anwendungswissen. Eine kritisch-analytische Perspektive, die sich auch in der Definition von Medienkompetenz wiederfindet, nehmen sie zumeist nicht ein. An dieser Stelle muss die Schule ansetzen, wenn sie eine weitergehende Medienkompetenz vermitteln will. Daneben soll eine Vorbereitung auf die Arbeitswelt stattfinden, die durch digitale Medien vielfältig geprägt ist.

Die Digitalisierung der Gesellschaft stellt Schulen und Schulträger vor große Herausforderungen. Schulen müssen grundlegende Unterrichtsentwicklungsprozesse anstoßen und Schulträger die notwendigen Aufwände für die Ausstattung einplanen. Eine lernförderliche IT-Ausstattung ist das Ergebnis eines gemeinsamen Prozesses – Medienkonzeptarbeit und Medienentwicklungsplanung – von Schule und Schulträger. Dabei müssen pädagogische Überlegungen – im Sinne eines kompetenzorientierten, schülerzentrierten, auf den Umgang mit Heterogenität und Inklusion ausgerichteten Konzepts der Unterrichts- und Schulentwicklung – die Grundlage für Ausstattungsfragen bilden.

Um digitale Medien gewinnbringend nutzen zu können, braucht es Strukturen und Prozesse. Dabei gilt: „Nicht die Technik oder die Geräte verbessern das Lernen per se, sondern die angebotenen schülerzentrierten Lernarrangements, in denen verschiedene Medien und Medienverbünde Berücksichtigung finden.“ (Giering, Birgit/Vaupel, Wolfgang: Lernen in der Digitalen Welt, SchVw NRW, 4.2015, Carl Link, 2015

Dies muss der Ausgangspunkt für die Planung und Anschaffung von IT-Ausstattung an Schulen sein. Denn Lernen ist ein Prozess, in dem sich Schülerinnen und Schüler aktiv Kompetenzen aneignen. Dazu sind Lernarrangements notwendig, die Lernmethoden, Lernmittel und Lernräume aufeinander abgestimmt kombinieren. In einer solchen Lernkultur spielen Medien – analog oder digital – eine zentrale Rolle. Nicht zuletzt ist heute - stärker als in der Vergangenheit - der verantwortungsvolle Umgang mit Medien selbst ein zentraler Bestandteil des eigenen Lebens.

Die Beschaffung, Installation, Implementierung, Pflege und der Einsatz sinnvoller, lernförderlicher IT-Ausstattung in Schule und Unterricht kann nur im Zusammenspiel zwischen Schule, Schulträger und externen Dienstleistern gelingen. Eine abgestimmte Medienentwicklungsplanung des Schulträgers, aufbauend auf den Medienkonzepten der einzelnen Schulen, ist Ausdruck gelungener Schulentwicklung am kommunalen Standort.

Pädagogische Zielsetzungen

1. Pädagogische Zielsetzungen und konzeptionelle Grundsätze

Die Heterogenität unserer Schülerschaft erfordert nicht nur stark individualisierte Lernformen, sondern auch die Möglichkeit, auf verschiedenste Medien zurückgreifen zu können und mit unterschiedlichen Medien arbeiten und lernen zu können.

Der sichere, kritische und kreative Umgang mit digitalen Endgeräten ist eine qualifikatorische Grundvoraussetzung für den beruflichen Werdegang und damit aus der Schule nicht mehr wegzudenken. Im Umgang z.B. mit dem Tablet sind bei gleichzeitigem Internetzugang die Einhaltung der Persönlichkeits- und Grundrechte zu vermitteln. Mediennutzung aus dieser Perspektive bedeutet dabei auch, zu wissen, in welcher Situation man welches Programm/ welche App am besten für eine Lösung nutzt.

Das methodische Vorgehen im Unterricht wird dabei durch z.B. die Nutzung von Tablets und, digitalen Lernmanagementsystemen noch einmal deutlich verändert und erleichtert. Neue Visualisierungsmöglichkeiten und die Beschaffung von Zusatzinformationen sind ohne große Umstände möglich. Aktuelle Informationen bereichern einen zeitgemäßen Unterricht. Ein geschulter Umgang mit allen Office-Programmen wenn man es ganz genau sieht, gehört Teams zu den Office-Anwendungen einschließlich moderner Kollaborationsplattformen (Teams), der für die spätere Arbeitswelt enorm wichtig ist, ist durch die größere Verfügbarkeit der Geräte nachhaltig möglich und ein sicherer – auch rechtssicherer – Umgang mit digitalen Medien und Internet, erklärtes Bildungsziel für unsere Schülerinnen und Schüler. Der zeitlich gesteuerte und inhaltlich im Hinblick auf Belange des Jugendschutzes gefilterte Zugang zum Internet über das schulische WLAN bedeutet außerdem, dass Lernvideos, der Zugang zu Applets Apps? Applets sind eher Plug-ins, Lernmaterialien und Online-Links des Schulbuches unkompliziert verfügbar sind. Dies ermöglicht auch ein hohes Maß an innerer Differenzierung.

In jeder Lernsituation bleibt aber die Frage zu klären, ob der Medieneinsatz dabei wirklich förderlich und dem analogen Lernen und Lehren überlegen ist.

Das **SAMR -Modell** bietet hier einen Ansatz, die Relevanz des Einsatzes von Medien oder digitalen Tools zu hinterfragen. Werden neue Aufgabenformate ermöglicht oder geht es lediglich um die digitalisierte Aufbereitung bisheriger Aufgaben?

Wilke (Wilke, A. (2016). [Das SAMR Modell von Puentedura. Übersetzung der wichtigsten Begriffe ins Deutsche](#). homepages.uni-paderborn. Download am 24.02.2020) führt hierzu aus: „Am Modell lässt sich erklären, wie die Bearbeitung und Gestaltung von Aufgaben durch technische Hilfsmittel verbessert werden können. Dazu wird zunächst die Nutzung grundlegender technischer Funktionen eingeführt und danach die Möglichkeit einer Umgestaltung von Aufgaben gezeigt.“

Am Beispiel des Umgangs mit einem Text (Schreiben und Lesen) werden die Ebenen des Modells hier dargestellt:

Pädagogische Zielsetzungen

Substitution (Ersetzung)	<ul style="list-style-type: none"> • Text wird am Computer geschrieben. • Text wird am Tablet gelesen. <p>⇒ Digitale Medien als Ersatz für Analoges – ohne funktionale Veränderung.¹</p>
Augmentation (Erweiterung)	<ul style="list-style-type: none"> • In den Text werden Videos und Bilder eingebaut. • Beim Lesen des Textes können Schülerinnen und Schüler auf Online-Ressourcen wie Wörterbücher zurückgreifen und über Links Hintergrundwissen aufrufen. <p>⇒ Digitale Medien als Ersatz für Analoges – Verbesserung durch Integration grundlegender funktionaler Elemente</p>
Modification (Änderung)	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Text wird mit Hilfe der Kommentarfunktion gegenseitig Feedback gegeben und der Text wird überarbeitet. • Direkt in das zu lesende Dokument werden mithilfe einer App digitale Erweiterungen eingebaut: Fragen zum Text, Einbindung von Erklärvideos, Bild- und Audiodateien ermöglichen eine interaktive Modifizierung. <p>⇒ Digitale Medien ermöglichen eine wirkliche Neugestaltung.</p>
Redefinition (Neubelegung)	<ul style="list-style-type: none"> • Der Text wird mit einem Etherpad (z. B. MicrosoftOne Note) gemeinsam geschrieben. • Elemente des Textes werden nach dem Lesen aufbereitet und mit Hilfe einer kreativen Gestaltungsass (z. B. Book Creator oder Adobe Spark) hier wird nun der Hersteller genannt, oben bei "Teams" wurde Microsoft nicht erwähnt multimedial dargestellt. Das Produkt wird anderen zur Verfügung gestellt und mit einem Quiz erweitert. Feedback und Dokumentation werden in das individuelle Portfolio aufgenommen. <p>⇒ Digitale Medien ermöglichen die Entwicklung gänzlich neuer Aufgaben und Lernprozesse.</p>

Der Einzug der Stichpunkte in der Tabelle ist unterschiedlich

Dieses Beispiel zeigt, dass die Integration digitaler Medien eine Weiterentwicklung von Unterricht eröffnen kann. Die Arbeit mit digitalen Medien erfordert nicht nur eine veränderte Unterrichtskultur, sondern die Einbettung der Medienintegration in einen umfassenden Schulentwicklungsprozess.

Der Erwerb und die Weiterentwicklung digitaler Kompetenzen und die Vorgaben machen deutlich, dass die Umsetzung als Aufgabe aller Fächer anzusehen ist.

Wie die Kernlehrpläne und Richtlinien der Unterrichtsfächer orientiert sich das vorliegende Medienkonzept an Kernkompetenzen, die im Umgang mit Medien und beim Lernen mit und über Medien den Orientierungsrahmen darstellen. Medienkompetenz ist dabei das übergeordnete Ziel, das Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Schullaufbahn in den jeweiligen Bildungsgängen erreichen sollen. Legitimiert wird dieses Ziel durch die Herausforderungen der modernen Arbeitswelt, des Studiums und einer medial geprägten Lebenswelt. Ein Großteil der Schülerinnen und Schüler informiert sich heutzutage ausschließlich über soziale Netzwerke bzw. über kostenlose Nachrichtenseiten im Internet. Diese Aussage ("Großteil der SuS ...") ist recht weitreichend, sodass wir ggf. eine Quelle angeben sollten. Dies macht deutlich, dass die Schülerinnen und Schüler nicht nur die „neuen Medien“ wie selbstverständlich nutzen, sondern der analytische und kritische Umgang mit

Pädagogische Zielsetzungen

diesen Medien im schulischen Kontext behandelt werden muss.

Das Ziel eines schulumfassenden Medienkonzeptes ist es, Lernen mit digitalen Medien systematisch in Lernprozesse zu integrieren: „Aufgabe der Schulen ist es, auf der Grundlage des Medienkompetenzrahmens NRW ihre schulinternen Lehrpläne in den Unterrichtsfächern weiterzuentwickeln und die Teilkompetenzen in den Lehrplänen abzubilden.“ (Medienkompetenzrahmen NRW).

Die Neufassung des Medienkompetenzrahmens NRW weist sechs Kompetenzbereiche mit insgesamt 24 Teilkompetenzen aus. Es handelt sich dabei um folgende Kompetenzbereiche:



1. **Bedienen und Anwenden** beschreibt die technische Fähigkeit, Medien sinnvoll einzusetzen und ist die Voraussetzung jeder aktiven und passiven Mediennutzung.
2. **Informieren und Recherchieren** umfasst die sinnvolle und zielgerichtete Auswahl von Quellen sowie die kritische Bewertung und Nutzung von Informationen.
3. **Kommunizieren und Kooperieren** heißt, Regeln für eine sichere und zielgerichtete Kommunikation zu beherrschen und Medien verantwortlich zur Zusammenarbeit zu nutzen.
4. **Produzieren und Präsentieren** bedeutet, mediale Gestaltungsmöglichkeiten zu kennen und diese kreativ bei der Planung und Realisierung eines Medienproduktes einzusetzen.
5. **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.
6. **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.

Um der digitalen Entwicklung in der Bildung gerecht zu werden, sollen die Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens in den schulinternen Lehrplänen abgebildet werden.

Neben der Schulleitung sind folglich insbesondere die Fachkonferenzen mit ihren fachlichen Lernmittelkonzepten angehalten, zur Entwicklung und Fortführung des Medienkonzepts beizutragen. Aufgabe der Fachkonferenzen ist dabei, die einzelnen Medienkompetenzen in den schulinternen Lehrplänen so auszuweisen, dass aus ihnen methodisch-didaktische Vereinbarungen zur Unterrichtsgestaltung hervorgehen.

Unterrichtsentwicklung

2. Ausgangslage (Ist-Zustand)

Um die unterrichtlichen Ziele zu erreichen, muss eine entsprechende technische Ausstattung und Infrastruktur vorhanden sein. Im Folgenden wird der technische Ist-Zustand dargestellt, dem sich unter dem Punkt 6 Technologieentwicklung der weitere Entwicklungsbedarf anschließt.

Alle Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrerinnen und Lehrer und pädagogischen Fachkräfte erhalten einen Zugang eine schulische Microsoft-Office-365-Lizenz, die kostenfrei ist bzw. vom Schulträger über eine FWU-Lizenz finanziert wird. Damit stellen wir sicher, dass z.B. der Austausch von gemeinsam erstellten Unterrichtsmaterialien ohne Formatierungsprobleme erfolgt und von überall erreichbar ist. Dies ist ein wesentlicher Baustein gelungener Teamarbeit im Bereich der Unterrichtsentwicklung.

Im pädagogischen Netzwerk stehen zwei Computerräume (30 bzw. 16 Arbeitsplätze) mit Zugang zum Internet und einem Terminalserver mit (künftig) persönlichen Nutzerprofilen für die Schülerinnen und Schüler zur Verfügung. Der Zugang zu Office 365 ist dort uneingeschränkt möglich.

Darüber hinaus verfügt die Schule aktuell über 80 iPads, von denen 64 in Koffern nach Reservierung über ein digitales Buchungssystem für den Unterricht bereitstehen. Die übrigen 16 Geräte werden von DaZ-Schülerinnen und Schülern ganztägig genutzt, um immer dann an individuellen Fördermaterialien arbeiten zu können, wenn aufgrund der sprachlichen Fähigkeiten eine volle Teilnahme am Regelunterricht noch nicht möglich ist. Alle iPads sind ohne zeitliche Beschränkung mit dem pädagogischen WLAN verbunden.

Der Schulverein hat angekündigt, kurzfristig über Stiftungsgelder zehn weitere iPads zu finanzieren.

Das Verwaltungsnetz bietet den Mitgliedern der Schulleitung, den Sekretärinnen und allen Lehrkräften kabelgebunden Zugang zu einem Server, auf dem die Schulverwaltungsprogramme (SchILD, SchILDmedia usw.) laufen. Mehrere Drucker und die zentralen Kopierer können aus diesem Netz angesteuert werden.

Im Lehrerzimmer gibt es drei, im Lehrerarbeitszimmer sechs stationäre Rechner, die von den Lehrkräften genutzt werden. In den Sommerferien 2021 wurden weitere kabelgebundene Zugänge im Lehrerzimmer an den Gruppentischen geschaffen, sodass auch der Zugang mit dem persönlichen dienstlichen Endgerät vereinfacht wurde.

Seit dem Winter 2020/2021 sind alle Lehrkräfte mit persönlichen dienstlichen Endgeräten ausgestattet. Dem Wunsch des Kollegiums folgend wurde hier eine Mischausstattung mit iPads und Notebooks angeschafft.

2.1. Räume

Die Sekundarschule Leichlingen nutzt seit dem Schuljahr 2021/2022 nur noch ein Schulgebäude.

Acht Klassenräume (E04 bis E07 und 104 bis 107) wurden bereits mit digitalen Tafeln ausgestattet, in deren Benutzung die dort unterrichtenden Lehrkräfte eingewiesen wurden. Nachschulungen finden nach Absprache statt. Die Ausstattung weiterer Räume mit digitalen Tafeln wurde durch den Schulträger für das Schuljahr 2021/2022 angekündigt.

Die digitalen Tafeln bieten gegenüber klassischen Kreidetafeln erhebliche Vorteile. Bei der Anschaffung

Unterrichtsentwicklung

der Einheiten wurde aber darauf geachtet, dass die klassischen Vorteile der „Kreidetafel“ erhalten bleiben:

- Sie können an den Außenflügeln mit Boardmarkern beschrieben werden (Ausfallsicherheit).
- Die Flügelfläche ist magnetisch und kann daher auch für Karteikarten-/Posterpräsentationen und weitere magnetische Unterrichtsmaterialien genutzt werden.
- Die Tafeln bieten eine einheitliche, große Fläche.
- Die eingesetzte Technik ist besonders zukunftssicher und schützt vor ungeahnten Folgekosten. Die Tafeln sind digitale Touchscreens mit einer Android-Oberfläche, die das Streamen von Endgeräten aller Art ermöglicht.
- Außerdem ist ein PC mit Windows 10 integriert, über den die klassischen Desktopanwendungen, der einfache Zugang zum Internet sowie zum Terminalserver im pädagogischen Netz realisiert werden. Die Aufnahme in die Domäne des Servers zwecks einfacher Wartung ist kurzfristig (Herbst 2021) beabsichtigt.

Die wichtigsten Vorteile beim Einsatz dieser Technik:

a. Unterrichtseinsatz

- Arbeiten mit dynamischen Tafelbildern (auch interaktiv an der Tafel)
- Darstellung kooperativer Arbeit, z.B. gleichzeitiges Bearbeiten von Dokumenten (z.B. mit OneNote)
- Anbindung digitaler Endgeräte über die Mirroring-Funktion
- Einsatz von Bildmaterial allgemein (Zoom/Darstellungsqualität/Aktualität), Texten, Grafiken, Animationen und Filmen
- Präsentation von Schülerarbeiten (aus Office 365, vom digitalen Endgerät oder direkt auf der Tafel selbst)
- Arbeitsblätter können online eingeblendet werden, z.B. aus den digitalen Unterrichtsassistenten
- Buchseiten und Gegenstände über die Kameras streamender digitaler Endgeräte
- Einsatz von interaktiven Unterrichtsmedien
- Aufbau von Medienkompetenz

b. Unterrichtsvorbereitung und –durchführung für die Lehrkraft:

- weitgehend ortsunabhängige Vorbereitung und Erstellung von Lerninhalten
- Speicherung und Dokumentation von Unterrichtsinhalten
- Bereitstellen und ständiges Adaptieren fertiger Unterrichtsinhalte
- Speicherung von Notizen jeder Art
- Festhalten von Schülerbeiträgen
- Bereitstellung gemeinsamer Unterrichtsmaterialien und rascher Datenaustausch
- eine Nutzung der bereits vorhandenen Unterrichtsmaterialien (herkömmliche Arbeitsblätter lassen sich zu interaktiven Tafelbildern umgestalten)
- volle Kompatibilität zur Lernumgebung in Office 365 bei Präsenz- und Wechselunterricht. Zum Teil sind auch hybride Unterrichtsformen möglich.

Unterrichtsentwicklung

c. Be- und Nacharbeitung von Unterrichtsinhalten nach Anforderung:

- rasche Änderung der Texte und Objekte in beliebiger Farbe und Größe
- direkte Beschriftung und Speicherung von Karten- und Bildmaterial
- Speicherung fertiger Tafelbilder und Arbeiten von Schülerinnen und Schülern, die über Teams/OneNote unkompliziert der Lerngruppen zur Verfügung gestellt werden können
- Weiterbearbeitung und Wiederholung von Unterrichtsinhalten und Aufrufen bereits gespeicherter Unterrichtsergebnisse zu einem späteren Zeitpunkt

d. Flexibel und aktuell:

- direkter und schneller Zugang zu Wissen, z.B. Informationsrecherchen und Suche von Bildmaterial im Internet zur Weiterverarbeitung am Board
- Nutzung aller Programme und Medien auf einem Gerät
- größtmögliche Medienintegration und Mediennutzung
- Beweis von Medienkompetenz der Lehrperson
- Bereitstellung der Ergebnisse auch für Schülerinnen und Schüler
- indirekte Schulung der Schülerinnen und Schüler zum sinnvollen Medienumgang

e. Einsatz verschiedenster Lernformen:

- Präsentation
- Interaktionen
- Stationenlernen
- Lernspiele
- Einzel- und Partnerübungen
- Selbstkontrollen

f. Gesundheit:

- Vermeidung von Feinstaub (Kreidestaub)
- keine Probleme bei Allergien oder Unverträglichkeiten von Kreide
- Erleichterung für das Schülerauge

Für alle noch nicht mit den oben beschriebenen digitalen Tafeln ausgestatteten Unterrichtsräume stehen fest montierte bzw. mobile Beamer zur Verfügung, die von den Endgeräten der Lehrkräfte aus angesteuert werden können. Der Funktionsumfang und die Möglichkeiten der Interaktion sind hier im Vergleich zwar eingeschränkt, zur Darstellung digitaler Inhalte haben sich die Beamer jedoch bewährt.

Trotz des zunehmenden Einsatzes mobiler Endgeräte sind an der Sekundarschule Leichlingen zwei „klassische“ digitale Fachräume (Computerräume) weiterhin erforderlich. Tablets verfügen meist nur

Unterrichtsentwicklung

über eine Bildschirmtastatur und enthalten häufig kein vollwertiges Betriebssystem. Daher sind nicht alle curricularen Vorgaben durch Tablets umsetzbar.

Folgende fachspezifischen Anwendungen sind nur mit einem vollwertigen Endgerät (stationärer PC, Laptop oder IGEL-Client) auf den geforderten Kompetenzniveaus umsetzbar:

- Informatik: Erstellen von Internetseiten incl. Programmierung
- Informatik: digitale Bildbearbeitung; exakte Eingabe über Maus
- Informatik: Vollwertige Tastatur inkl. Sonderzeichen zum Programmieren; große Bildschirme sind bei längeren Arbeitsphasen erforderlich
- Mathematik: Einsatz von Werkzeugen, Tabellenkalkulation (Die Tabellenkalkulation ist zwar grundsätzlich auch mit einem Tablet möglich, aber die Bedienung gestaltet sich extrem umständlich und hat sich im unterrichtlichen Kontext nicht bewährt.)
- in allen Unterrichten: Eingabe umfangreicherer Texte, Arbeiten mit einer vollwertigen Tastatur und Maus

2.2. Netzwerk

Die gesamte Schule ist vernetzt. Das Netzwerk wird dabei durch den Schulträger fortlaufend ausgebaut und modernisiert. Grundlage ist das vereinbarte Technisch-pädagogische Einsatzkonzept.

2.3. WLAN

Im gesamten Gebäude gibt es ein stabiles, flächendeckendes WLAN im pädagogischen Netz. Die dienstlichen und privaten Endgeräte der Lehrkräfte sowie alle schuleigenen Endgeräte haben zeitlich unbegrenzten Zugang. Für private Endgeräte der Schülerinnen und Schüler können Voucher eingesetzt werden, die für jeweils 90 Minuten gültig sind. Der Internetzugang des pädagogischen Netzes ist über Glasfaser mit einer Bandbreite von theoretisch 1Gbit/s realisiert und wird gemeinsam mit dem benachbarten Gymnasium genutzt. Ob dies für die Anforderungen beider Schulen ausreicht, konnte bislang aufgrund der pandemiebedingten Ausnahmesituation nicht umfänglich getestet werden. Daher ist die Bandbreite für einzelne Endgeräte aktuell beschränkt und wird durch den städtischen Administrator schrittweise bis zur Leistungsgrenze des Anschlusses erhöht. Das WLAN verfügt über spezielle Schutzmechanismen und Jugendschutzfilter.

Zudem verfügt die Schule über zwei LTE-Router, die der Schulverein angeschafft und zur Verfügung gestellt hat. Diese ermöglichen eine zusätzliche Versorgung mit schnellem Internet, etwa wenn das "stationäre" WLAN an seine Belastungsgrenze kommt. Darüber hinaus lassen sich diese auch im Freien oder in der Sporthalle nutzen, sodass neue Lernszenarien ermöglicht werden.

2.4. Wartung der Hardware

Gemäß der Vereinbarung der kommunalen Spitzenverbände mit dem Land NRW stellt die Schule den First-Level-Support, der durch den Second-Level-Support in der Verantwortung des Schulträgers ergänzt wird. Im Laufe des Jahres 2021 wurde hier durch organisatorische und personelle Veränderungen eine deutliche Verbesserung erreicht, die dem erheblichen Zuwachs an Geräten Rechnung trägt.

Ungeklärt ist bislang, wie der Second-Level-Support für die dienstlichen Endgeräte der Lehrkräfte

Unterrichtsentwicklung

gewährleistet werden soll.

2.5. Software

Über einen FWU- Rahmenvertrag erhalten **alle Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrkräfte Office 365 im Lizenzplan A1+**. Damit besteht einerseits Zugriff auf die Online-Apps des Softwarepakets und andererseits können die Desktopversionen auf bis zu fünf Endgeräten legal genutzt werden.

Weitere Software wird derzeit noch nach individuell rückgemeldetem Bedarf installiert. Für die iPads steht bereits eine zentrale Möglichkeit der App-Installation über die Plattform Jamf School zur Verfügung. Häufig genutzt werden derzeit der Adobe Reader DC und GeoGebra.

2.6. Arbeit mit Office 365

Alle am Schulleben Beteiligten verfügen über einen Zugang zu Office 365. Über das Webportal oder die Apps ist der Zugriff auch von heimischen Computern oder mobilen Endgeräten möglich.

Adressbuch/E-Mail

Alle Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrkräfte sind über Mail erreichbar. Die Mailadressen sind mit der Endung @sekleichlingen.onmicrosoft.com über das integrierte Adressbuch und die automatische Vorauswahl intuitiv nutzbar. Faktisch spielt die E-Mail-Funktion in Office 365 eine untergeordnete Rolle, da die deutlich modernere App Teams eine einfachere, komfortablere und stärker auf Kollaboration ausgerichtete Kommunikation ermöglicht.

Teams

Über die App Teams und die in ihr integrierten Funktionen anderer Apps (in erster Linie OneNote und SharePoint) findet der weitaus größte Teil der schulischen (pädagogisch-didaktischen) Kommunikation und unterrichtlichen Arbeit im Präsenz- und Distanzunterricht statt. Der Funktionsumfang kann heute als allgemein bekannt gelten und wird an dieser Stelle daher nicht explizit beschrieben. Stichwortartig seien der Austausch und die gemeinsame Arbeit an Dateien, die Aufgabenfunktion, der Chat und die Video-/Audiokonferenz genannt.

Besonders wichtig erscheint, dass auf diese Weise eine koordinierte und nicht auf private Accounts angewiesene Kommunikation gewährleistet werden kann.

2.7. Logineo

Für die Lehrerinnen und Lehrer sowie das Sekretariat steht ergänzend eine Instanz von Logineo NRW zur Verfügung.

Wichtigste Funktion sind die dienstlichen E-Mail-Adressen @sekundarschule-leichlingen.nrw.schule bzw. @199461.nrw.schule, die für die offizielle Kommunikation insbesondere nach außen und die dienstliche Kommunikation genutzt werden. Die Lehrerkonferenz hat dafür Grundsätze beschlossen, die für alle verbindlich sind (Grundsätze E-Mail, Daten) und auf die an dieser Stelle verwiesen wird.

Daneben wird die integrierte Cloud genutzt, um dienstliche Dokumente zu teilen und Materialbörsen unter Beachtung des Urheberrechts einzurichten. Alle Fachgruppen machen davon rege Gebrauch. Mit der Einführung von Office 365 ist jedoch zu beobachten, dass für Belange, die datenschutzrechtlich unproblematisch sind (z. B. Unterrichtsmaterial) vermehrt auf die deutlich komfortablere Struktur von

Unterrichtsentwicklung

Teams und den integrierten Apps zurückgegriffen wird.

2.8. Logineo Messenger

Auf freiwilliger Basis wurde ergänzend der Logineo Messenger eingeführt, um einen einfachen, aber sicheren Austausch im geschlossenen System anbieten zu können. Hauptsächlich kommt er derzeit im Team Sonderpädagogik und im Schulleitungsteam zum Einsatz.

2.9. Zuständigkeiten/Support

Wie oben schon beschrieben ist die Schule für den First-Level-Support zuständig. Diese Aufgabe wird durch Herrn Dorenbeck wahrgenommen. Der Second-Level-Support obliegt der Stadt Leichlingen, die dafür einerseits mit einem externen Dienstleister (NetCologne) kooperiert, andererseits seit Frühjahr 2021 einen eigenen Ansprechpartner für die Schulen benannt hat (Herr Ramm).

Für die Einführung, den Ausbau und die Weiterentwicklung von Office 365 und Logineo besteht jeweils eine Arbeitsgruppe (vgl. Organisationsplan). Beide arbeiten eng zusammen.

3. Unterrichtsentwicklung

Grundsätzliches Ziel des Medienkonzepts an der Sekundarschule Leichlingen ist es, sowohl kompetenz- als auch progressionsorientierte Rahmenbedingungen für die Entwicklung neuer Unterrichtsinhalte unter Einbezug digitaler Medien auf Planungs-, Durchführungs- und Zielebene durch die Fachschaften vorzugeben. Als Prämisse dient dabei die Annahme, dass der Erwerb komplexer Digitalkompetenzen in der Schule nur dann gelingen kann, wenn dieser als gleichberechtigtes Unterrichtsziel gesehen wird und somit einen zentralen Aspekt der Unterrichtsplanung und -durchführung aller Fächer darstellt.

Das Medienkonzept ist also **fächerübergreifend**, um eine Koordination des Einsatzes digitaler Medien und des damit verbundenen Kompetenzerwerbs zu ermöglichen. Es ist **kompetenzorientiert**, da es die Vorgaben des MKR in die Unterrichtsrealität übersetzt. Außerdem ist es auf zwei Ebenen **progressionsorientiert**. Auf der ersten Ebene sichert es eine Progression seitens des Kompetenzerwerbs durch die Schülerinnen und Schüler, da es in den fortschreitenden Jahrgangsstufen den Erwerb höherer Kompetenzstufen nach dem MKR vorsieht. Auf der anderen Seite stellt die Art der Einbindung digitaler Medien in die Unterrichtsentwicklung und ihr Einfluss auf diese eine Progressionsorientierung im Sinne des SAMR-Modells dar (Puentedura, 2006, siehe oben).

Ausgangsbasis für das Medienkonzept der Sekundarschule Leichlingen ist die Annahme, dass Unterrichtsentwicklung im Bereich der Umgestaltung mit dem Erwerb komplexerer Medienkompetenzen nach dem MKR durch die Schülerinnen und Schüler einhergeht. Wenn diese hohe digitale Medienkompetenzen erwerben sollen, kann die Unterrichtsplanung nicht auf der Ebene des *Austauschs* oder der *Erweiterung* stattfinden. So dürfen im Sinne des MKR digitale Medien **nicht nur** als digitale Basiswerkzeuge Einzug in die Unterrichtsgestaltung einziehen, vielmehr muss ihr Einsatz darauf abzielen, fachspezifische Kompetenzen gezielt zu fördern und gleichzeitig selbst Gegenstand des Fachunterrichts dort sein, wo die thematische und methodische Anbindung an die Kernlernpläne gelingt. Darüber hinaus ist es Aufgabe aller Fächer eine informatische Grundbildung zu vermitteln. Dies kann nur dann gelingen, wenn die Nutzung und Funktionsweise digitaler Medien selbst zum Gegenstand der Reflexion durch Lehrpersonal und Schülerschaft wird. Die gezielte Förderung

Unterrichtsentwicklung

digitaler Kompetenzen gelingt nur dann, wenn eine *Umgestaltung* des Unterrichts im Sinne des SAMR-Modells stattfindet.

Daraus ergibt sich, dass die Fachschaften gezielt Unterrichtsinhalte auswählen, die durch ihre Beschaffenheit den Erwerb von Digitalkompetenzen ermöglichen. Da letztere aber nicht die Fachkompetenzen verdrängen sollen, sondern den Kompetenzerwerb innerhalb einer Unterrichtsreihe erweitern, wird der Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler nicht nur verändert, sondern erweitert. Dies führt zu komplexer werdenden Anforderungen an unsere Schülerinnen und Schüler, da sie parallel zueinander auf mehreren Kompetenzbereichen gefordert und gefördert werden. Aus diesem Grund ist der Erwerb von Digitalkompetenzen in seiner Komplexität den Jahrgangsstufen anzupassen, d.h.: Die Digitalisierung des Fachunterrichts darf die Schülerinnen und Schüler nicht überfordern. Dies bedeutet, dass digitaler Unterricht in den unteren Jahrgängen auf der Ebene des *Austausches* und der *Erweiterung* stattfinden soll, während in höheren Jahrgangsstufen die Ebenen der *Abwandlung* und *Neubelegung* folgt.

3.1. Fächerübergreifende didaktisch-pädagogische Grundsätze für die Gestaltung von Lehren und Lernen in der digitalen Welt

Für das Schuljahr 2020/2021 war vorgesehen, dass die Fachkonferenzen bei der Fortschreibung der schulinternen Lehrpläne die Anbindung an den Medienkompetenzrahmen und die Integration der dort benannten Anforderungen und Kompetenzen erarbeiten sollten.

Bedingt durch die Corona-Pandemie und den dringenden Bedarf, auf kurzfristige Änderungen der Unterrichtsorganisation in Präsenz, Distanz sowie im Wechselmodell konnte dieses Vorhaben nur äußerst eingeschränkt in Angriff genommen werden.

Tatsächlich sind wir – wie vermutlich alle Schulen – von der Realität überholt worden und mussten zeitnah praktikable Lösungen finden. Ein koordinierter und strukturierter Prozess war zu dieser Zeit nicht möglich.

Gleichwohl fand auch und gerade in Pandemiezeiten eine intensive und weitreichende Entwicklung auf diesem Feld statt, die hier nur stichpunktartig skizziert werden soll:

- Schulung und Einarbeitung aller Lehrkräfte in Office 365, sodass ein digitaler Unterricht auf Distanz mit sehr hohen Anteilen synchroner Kommunikation in Live-Besprechungen ermöglicht wurde.
- Fortlaufende Optimierung des digitalen Unterrichts mit Schwerpunkt auf Maßnahme der Differenzierung, Schüleraktivierung und der Erweiterung von Sozialformen im Distanzunterricht
- Gewährleistung der Teilnahme aller Schülerinnen und Schüler an den Live-Besprechungen durch Ausgabe von schulischen Endgeräten aus Altbeständen, was später durch Ausleihe von iPads ergänzt wurde
- hoch intensiver Austausch der Kolleginnen und Kollegen über die Möglichkeiten und Grenzen des online-Unterrichtens sowohl in schulinternen Fortbildungsmaßnahmen als auch in formellen (Fachgruppen, Jahrgangsstufenteams) und informellen Strukturen
- Erprobung von didaktischen Arrangements, Unterrichtsmaterialien usw.
- ...

Die Aufzählung ist an dieser Stelle keinesfalls abschließend und gibt nur einen kleinen Einblick in den Schatz dessen, was aus gegebenem Anlass zum Teil unstrukturiert erarbeitet und erworben wurde. Nunmehr gilt es, dies konzeptionell aufzuarbeiten, zu sichern und weiterzuentwickeln.

Die Fachgruppen bzw. Fachkonferenzen werden dies im zweiten Halbjahr des laufenden Schuljahrs angehen, da für das erste Halbjahr die Arbeit an den schulinternen Lehrplänen und die Weiterentwicklung der Differenzierung im Unterricht im Fokus steht.

Unter Federführung der didaktischen Leiterin in enger Kooperation mit dem mit der Arbeitsgruppe Medien, bestehend aus dem Medienkoordinator, dem Schulleiter und interessierten Lehrkräften werden die Ergebnisse dann in diesem Medienkonzept zusammengeführt, weitere Arbeitsfelder in den Blick genommen und der bisher gelaufene Prozess evaluiert.

Schon jetzt zeigt sich eine Vielzahl von Synergien im Bereich der Unterrichtsentwicklung und dem Ausbau des Medienkonzepts:

Bei der Gestaltung eines binnendifferenzierten und schülerorientierten Unterrichts sowie eines

Technologieentwicklung

individualisierten und handlungsorientierten Lernens ist der Einsatz digitaler Medien hilfreich, da so einerseits individuelle Lernwege gestaltet und verfolgt, aber auch Arbeitsergebnisse leichter zusammengeführt werden können.

Das Lernen in fast allen unterrichtlichen Settings kann durch die uns derzeit mögliche Technisierung des Unterrichts immer da, wo es sinnvoll und zielführend ist, verbessert werden. Mit digitalen Tools, differenzierten Materialien und Übungen kann unser Ansatz des Lernens auf unterschiedlichem Niveau unterstützt werden. Ein differenziertes Lernangebot erfolgt auch über digital passendes Unterrichtsmaterial, weiterführende und vertiefende Übungen zum Lehrwerk, die Nutzung unserer Lernplattform Office 365 auch im Präsenzunterricht und interaktive Schulbücher. Digitale Lernangebote ermöglichen weitere Zugänge zu komplexen Themen und unterstützen selbstständiges Lernen - Lerntempo und Lernwege werden in interaktiven Lerneinheiten flexibler.

Aber nicht nur individualisierte, sondern auch kooperative Lernformen werden z.B. durch Formen des kollaborativen Arbeitens unterstützt.

Schülerinnen und Schüler mit besonderem Förderbedarf profitieren im Sinne der Differenzierung vom Einsatz digitaler Medien.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Einsatz digitaler Medien selbstgesteuerte Unterrichtsprozesse im Hinblick auf Diagnostik, Lernstrategien, Unterrichtsmaterial, sowie der Verarbeitung auch abstrakter Sachverhalte und des Feedbacks unterstützen kann.

3.2. Vereinbarungen über Verortung der Kompetenzen des MKR in den schulinternen Lehrplänen

Es ist vorgesehen, dass sich die Vorsitzenden aller Fachkonferenzen unter Federführung der didaktischen Leiterin über die Verortung der Kompetenzen des Medienkompetenzrahmens austauschen. Die Gründe für die zeitliche Verzögerung sind oben dargelegt. Von Vorteil an dieser Situation ist, dass nunmehr auf tatsächliche praktische Erfahrungen aus den Pandemiezeiten zurückgegriffen werden kann und allgemein eine deutlich größere Offenheit gegenüber den Erfordernissen der Digitalisierung bei Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern sowie bei Eltern besteht.

Eine Zeitplanung für den Prozess wird aktuell erarbeitet.

3.3. MKR- Übersicht mit fachbezogener Zuweisung der Kompetenzen

Wie oben beschrieben ist die Prozessentwicklung pandemiebedingt stark verzögert.

Es ist vorgesehen, dass in einem ersten Schritt in allen Fächern die Medienkompetenzen für die einzelnen Unterrichtsvorhaben in den schulinternen Lehrplänen ausgewiesen werden.

Auf dieser Basis kann dann eine fachspezifische Übersichtsmatrix angefertigt werden (hier noch als nicht auf unsere Schule bezogenes Beispiel):

1. BEDENKEN UND ANWENDEN	2. INFORMIEREN UND REZICHEREN	3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN
1.1 Medienausstattung (Hardware)	2.1 Informationsrecherche	3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse	4.1 Medienproduktion und Präsentation	5.1 Medienanalyse	6.1 Prinzipien der Algorithmen
	EN 6 UV4 (Teen talk): eine Recherche zum Thema "Aktivitäten in Plymouth" durchführen, wichtige Informationen und erfassen und gliedern		EN 6 UV4 (Teen talk): eine "Aktivitäten in Plymouth" in Plymouth mit Bildern und einem erklärenden Texten vorstellen; hierbei kann auf ein Textverarbeitungsprogramm (z. B. Word) zugegriffen werden		
1.2 Digitale Werkzeuge	2.2 Informationsbewertung	3.3 Kommunikation- und Kooperationsregeln	4.2 Gestaltungsmittel	5.2 Meinungsbildung	6.2 Algorithmen erkennen
EN 6 UV4 (Teen talk): Mit Hilfe der "mbooks" Übungen aus dem Workbook bearbeiten und dabei eigene Fehlerschwerpunkte erkennen und gezielt bearbeiten	EN 6 UV4 (Teen talk): eine Recherche zum Thema "Aktivitäten in Plymouth" durchführen, wichtige Informationen und erfassen und gliedern				
1.3 Datenorganisation	2.3 Informationsbewertung	3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft	4.3 Quelldokumentation	5.3 Identifizierung	6.3 Modellen und Programmieren

In der Folge wird dies fächerübergreifend zusammengestellt, sodass sich ggf. noch vorhandene Entwicklungsbedarfe erkennen lassen.

Die Analyse der Unterrichtsvorhaben in den verschiedenen Fächern bzw. außerunterrichtlichen Lernzusammenhängen zeigt, dass bereits jetzt zahlreiche Medienkompetenzen über die gesamte Sekundarstufe I hinweg in den Planungen enthalten sind bzw. realisiert werden. Dabei werden in der Regel die digitalen Tafeln, die Computerräume, die iPads und private Endgeräte von Schülerinnen und Schülern genutzt.

4. Organisationsentwicklung

4.1 Vereinbarungen zur Steuerungsstruktur und Delegation von Verantwortungen

Die Organisationsprozesse werden von der Schulleitung gesteuert und im Sinne der Partizipation und Transparenz an verschiedene Gremien delegiert:

- Überarbeitung des Medienkonzepts an Medienkoordinator, Didaktische Leitung, Fachkonferenzen, Jahrgangsteams, Lehrerkonferenz und Schulkonferenz
- Überwachung der technischen Ausstattung First- und Second-Level-Support
- Bereitstellung von Tablets und anderen Endgeräten den Medienkoordinator in Zusammenarbeit mit dem Team SchILDmedia
- Fortbildungsplanung und –koordination an die Didaktische Leiterin
- Schulinterne Fortbildungen an ausgewählte Kolleginnen und Kollegen sowie die Medienberatung des Kompetenzteams

Technologieentwicklung

- Fragen der Ausbildung an die Ausbildungsbeauftragten der Schule (vgl. Organisationsplan)
- Sensibilisierung für den sicheren Umgang im Netz schwerpunktmäßig an die Fachlehrerinnen und -lehrer Informatik im Jahrgang 6 bzw. im Profulfach Informatik 8/9, darüber hinaus an alle an der Schule Unterrichtenden

Neben der systematisch organisierten Gremienarbeit spielt die Bündelung der Ergebnisse der verschiedenen Organe durch die Schulleitung und die beteiligten Arbeitsgruppen eine wichtige Rolle.

Daneben kommt auch dem informellen Austausch und der Kooperation auf Jahrgangs- oder Fachgruppenebene ein großer Wert zu. Hier erweisen sich kurze Präsentationen von Unterrichtsanwendungen mit digitalen Medien als sehr effektiv für die Teams bzw. für den Einzelnen.

4.2 Ziele, Vereinbarungen, Maßnahmenplanung für Umgang mit digitaler Ausstattung und Nutzung der IT-Struktur

An dieser Stelle wird auf das mit dem Schulträger vereinbarte TPEK verwiesen.

5. Personalentwicklung

Derzeit sind an der Sekundarschule Leichlingen knapp 60 Lehrerinnen und Lehrer tätig. In nahezu allen Fächern kommen digitale Medien im Unterricht zum Einsatz.

Neben schulinternen Fortbildungen wurden und werden individuelle Fortbildungsmöglichkeiten (z. B. über fobizz) für alle Kolleginnen und Kollegen angeboten. Näheres ist dem Fortbildungskonzept (Schulprogramm) zu entnehmen, das die Arbeitsgruppe Fortbildungsplanung auch in enger Absprache mit dem Medienkoordinator stetig weiterentwickelt und anpasst.

5.1. Vereinbarungen zur Fortbildung und Weiterqualifizierung (Ausgangslage und weitere Planung)

Bereits jetzt sind schon eine recht hohe Bereitschaft und Kompetenz zur Nutzung der vorhandenen Medien erkennbar. Gleichzeitig sind aber auch Fortbildungsbedarfe zu erwarten, die sich durch die Möglichkeiten einer breiteren, vielfältigeren und erweiterten Medienausstattung ergeben würden. Sie sollen im Rahmen der Fortbildungsplanung (s. o.) berücksichtigt werden, um in der Folge entsprechende Veranstaltungen für das Gesamtkollegium oder Teilgruppen (z. B. Fachschaften) zu planen und durchzuführen, entweder mit interner (Experten im Kollegium) oder externer Moderation (Medienberatung, Kompetenzteam oder andere Anbieter).

Auf dieser Grundlage können Lerngemeinschaften und Hospitationen bei Kolleginnen und Kollegen (oder auch an anderen Schulen) helfen, die Professionalisierung des Kollegiums voranzubringen. Hierfür ist durch die Teamstrukturen an der Sekundarschule Leichlingen eine tragfähige Basis vorhanden, die bereits recht intensiv genutzt wurde und wird.

Fortbildungsmaßnahmen sind aus zweierlei Hinsicht notwendig. Zum einen deckt die Lehrerausbildung die notwendigen Kompetenzen bislang nicht ab, zum anderen entwickeln sich die Technik und die Möglichkeiten durch die Digitalisierung so rasch, dass ein kontinuierliches Weiterbilden der Lehrerinnen und Lehrer notwendig ist und bleiben wird. Die Fortbildung soll in verschiedenen Formen

Technologieentwicklung

ablaufen, um sie an die Bedürfnisse der Schule und der Lehrkräfte anpassen zu können.

- a) Fortbildung zum Umgang mit neuen Geräten und neuer Software

Diese Maßnahmen müssen immer stattfinden, wenn neue Geräte und Software eingeführt wird und wenn neue Kolleginnen und Kollegen diese nutzen sollen/müssen. Hier können die Angebote der Geräte- und Softwarehersteller bzw. Distributoren genutzt werden. Außerdem werden regelmäßig und nach Bedarf V veranstaltungen durch geschulte Lehrkräfte durchgeführt.

- b) Fortbildung zur Unterrichtsentwicklung/-gestaltung mit digitalen Medien

Hier sollten Angebote von außerschulischen Institutionen genutzt werden, wie z.B. dem Kompetenzteam oder externer Anbieter. Aber auch schulinterne Fortbildungen, durchgeführt von Expertinnen und Experten aus dem Kollegium, sind sehr effektiv und ressourcenschonend zu organisieren. An längeren Fortbildungseinheiten wie schulinternen Fortbildungstagen wurde bereits gemeinsam an Unterrichtskonzepten und -sequenzen für den eigenen Unterricht gearbeitet.

6. Technologieentwicklung

6.1. Maßnahmen und Vereinbarungen zur Ausstattungsplanung und zum technisch – pädagogischen Ausstattungskonzept

Die technische Infrastruktur muss sich am pädagogischen Bedarf und den curricularen Vorgaben orientieren. Dabei ist es wesentlich, dass Erwartungen an einen modernen, auf die Zukunft vorbereitenden Unterricht erfüllt werden können. In allen Fachkonferenzen wird daher die Medienausstattung, aber vor allem auch Unterrichtsentwicklung bezogen auf das Fach als verbindliches Thema festgelegt. So tragen alle Fachkonferenzen mit ihren Ideen und Wünschen zur Weiterentwicklung der Ausstattungsplanung bei.

Da wir eine sehr heterogene Schülerschaft mit sehr unterschiedlichen Anforderungen an die Fächer haben, ist notwendigerweise auch bei der technischen Ausstattung eine gewisse Vielfalt notwendig.:

6.2. Ausstattungsplanung

An dieser Stelle wird wie oben auf das vereinbarte TPEK mit dem Schulträger verwiesen (Anhang). Es leistet den notwendigen Spagat aus konkreten Anforderungen und gleichzeitiger Offenheit für die Weiterentwicklung im digitalen Sektor.

6.2 Maßnahmen und Vereinbarungen zum Datenschutz, zur Informationssicherheit und zum Jugendschutz

Wir nutzen im pädagogischen Netz der Schule ausschließlich den durch NetCologne (KSS) kontrollierten WLAN-Zugang, der eine Filterung nach den Anforderungen des Jugendschutzes gewährleistet.

Schülerinnen und Schüler haben keine Möglichkeit auf dem Schulgelände ein freies, ungefiltertes WLAN zu nutzen. Sie werden außerdem angehalten, keine privaten Daten auf unseren Computer zu speichern, auch nicht im persönlichen Bereich des Servers.

Die Nutzung von Office 365 und Teams ist grundsätzlich freiwillig. Erziehungsberechtigte und Schülerinnen und Schüler müssen bei der Anforderung eines Accounts ausdrücklich ihre Zustimmung zur Nutzung und Speicherung der Daten erteilen.

Einen Austausch von Bewertung oder Noten findet über Office 365 grundsätzlich nicht statt. Ausnahme sind

Technologieentwicklung

Beratungsgespräche in Zeiten von Distanzunterricht. Es ist sichergestellt, dass diese Gespräche vom System nicht aufgezeichnet werden. Auf schriftliche Kommunikation über Teams wird in diesem Kontext verzichtet. Lehrkräfte nutzen zur dienstlichen Kommunikation ausschließlich die von der Schule bereit gestellten Systeme (Office 365, Logineo, Logineo Messenger).

Anhang

TPEK

Strukturvorlage technisch-pädagogisches Einsatzkonzept

Diese Strukturvorlage dient als allgemeine Hilfestellung bzw. Unterstützung zur Anfertigung eines technisch-pädagogischen Einsatzkonzeptes, welches Zuwendungsvoraussetzung ist für eine Förderung nach der „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Digitalisierung der Schulen in Nordrhein-Westfalen (RL DigitalPakt NRW) für Maßnahmen an Schulen und in Regionen“, Runderlass des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen vom 11.09.2019.

Mit dem technisch-pädagogischen Einsatzkonzept werden alle für die im Rahmen der Antragstellung der Fördermittel aus dem RL DigitalPakt NRW relevanten Aspekte in den Fördergegenständen erfasst. Diese Angaben sind verpflichtend aufzuführen.

Schule		Schulträger	
Schulname:	Sekundarschule Leichlingen	Schulträger:	Stadt Leichlingen
Schulnummer:	199461	Schulträgenummer :	12427
Schulanschrift: (Haupt- und Teilstandorte)	Am Hammer 1 42799 Leichlingen	Schulträgeranschrift:	Am Büscherhof 1 42799 Leichlingen
Ansprechpartner/in:	Herr Kayser (SL), Herr Dorenbeck (Medienkoordinator), Frau Wacker (DL)	Ansprechpartner/in:	Herr Loerken (Schulverwaltung), Herr Brauckhoff (EDV)
Telefon:	02175/70939630	Telefon:	02175/992-224, -106
Email:	sekretariat@sekundarschule-leichlingen.nrw.schule	Email:	simon.loerken@leichlingen.de , joerg.brauckhoff@leichlingen.de

Für die Anträge auf Förderung im Rahmen des DigitalPakts NRW durch den Schulträger bestätigen Schule und Schulträger, dass zu den Förderbereichen „IT-Grundstruktur“, „Digitale Arbeitsgeräte“, „Schulgebundene mobile Endgeräte“ sowie „Planung zur bedarfsgerechten Qualifizierung der Lehrkräfte“ die dokumentierten Vereinbarungen von den Unterzeichnern inhaltlich gemeinsam getragen werden.

Datum, Ort:

Unterschrift Schule:

Name:

Datum, Ort:

Unterschrift Schulträger:

Name:

Fördergegenstand 2.1: IT-Grundstruktur (Nr. 2 u. Nr. 2.1 RL Digitalpakt NRW)				
	Aspekte	Angaben zur bestehenden Ausstattung (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Benötigte Ausstattung bzw. Maßnahmen zur Planung, Integration, Umsetzung und Installation (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Pädagogische Begründung (Hinweise überschreiben bzw. löschen)
Internetanschluss	<p>Breitbandversorgung (aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)</p> <p>Die Breitbandversorgung ist nach der RL Digitalpakt NRW nicht förderfähig, es existieren jedoch andere Förderprogramme. Ansprechpartner hierzu ist die jeweilige Geschäftsstelle Gigabit.NRW in den Bezirksregierungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Technologie des aktuell genutzten Breitbandanschlusses: VDSL, Breitbandanschluss bereits beauftragt, Inbetriebnahme 2020 laut Anbieter für Up- und Download zur Verfügung stehende nutzbare Bandbreite: 10 Mbit / 50 Mbit 	X	Keine pädagogische Begründung erforderlich
Digitale Vernetzung	<p>Aufbau oder Verbesserung der digitalen Vernetzung in Schulgebäuden und auf Schulgeländen (Nr. 2.1 a RL DigitalPakt NRW) (aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)</p>	<ul style="list-style-type: none"> teilweise CAT 5-Verkabelung in den Räumen E01-E06, 101-106, 201-206 sowie in einzelnen NW-Räumen und in der Verwaltung E01-E06, 101-106, 201-206 je 1 Dose, in übrigen Klassenräumen keine Netzwerkanschlüsse, Fachräume z. T. abweichend (max. 1 Dose pro Raum) Verwaltung: voll erschlossen bis zu 3 Steckdosen 230V AC pro Klassenraum, Fachräume z. T. mehr, teilweise Einzellösungen mit Steckdosen unter der Decke 	<ul style="list-style-type: none"> Primär und Sekundärverkabelung gigabitfähig mittels LWL Tertiärverkabelung: gigabitfähige 4-6 Netzwerkzugänge pro Klassen- und Fachraum, mind. CAT-6 für Nutzung von PoE-Technologie Erweiterung der Netzwerkzugänge auch in den Bereichen Lehrerzimmer und Lehrerarbeit Anpassung und Erweiterung der Anzahl von Steckdosen 230V AC Einrichtung aktiver Netzwerkkomponenten 	Keine pädagogische Begründung erforderlich
Schulisches WLAN	<p>Schulisches WLAN (Nr. 2.1 b RL DigitalPakt NRW) (aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)</p>	<p>pädagogisches Netz</p> <ul style="list-style-type: none"> funktionstüchtiges WLAN WiFi 5 802.11ac in allen Räumen insgesamt 34 Accesspoints ausreichende Qualität der Ausleuchtung 	<p>pädagogisches Netz</p> <ul style="list-style-type: none"> ausfallsichere Versorgung aller pädagogisch genutzten Räumen mit ausreichendem, gigabitfähigen WLAN WiFi 5 802.11ac oder besser WLAN Konzept der Schule: Mischformen aus Freiem WLAN und pädagogischen WLAN (SSID), Ticketsystem möglich hinreichende Flächigkeit und Qualität der Feldstärke Sicherstellung der Versorgung mehrerer voneinander unabhängiger Teilnetze (für Pädagogik, Lehrer, Gäste, VLANs etc.) 	Keine pädagogische Begründung erforderlich

Fördergegenstand 2.1: IT-Grundstruktur (Nr. 2 u. Nr. 2.1 RL Digitalpakt NRW)				
	Aspekte	Angaben zur bestehenden Ausstattung (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Benötigte Ausstattung bzw. Maßnahmen zur Planung, Integration, Umsetzung und Installation (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Pädagogische Begründung (Hinweise überschreiben bzw. löschen)
	<p>Zentrale IT- und Netzwerkdienste für das schulische WLAN</p> <p>(Inbetriebnahme bestehend aus Integration, Umsetzung und Installation (Nr. 2.1 b RL DigitalPakt NRW)</p> <p>(aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)</p>	<ul style="list-style-type: none"> kein aktives Netzwerkmanagement vorhanden Terminalserverlösung im pädagogischen Netzwerk mit serverbasierten Profilen Backup im pädagogischen Netz in Einrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> Leistungen zur Planung und Beschaffung, Aufbau und Inbetriebnahme bestehend aus Integration, Umsetzung und Installation z. B. redundante Layer-3-Switche inkl. Aktivem Netzwerkmanagement serverbasierte Infrastrukturen erweitern sinnvolle Erweiterung der vorhandenen Nutzeradministration Aufbau eines Rollenmanagements für verteilte Administration Gewährleistung der IT-Sicherheit durch VLAN und Zwei-Faktoren-Authentifizierung Vorbereitung der Einrichtung eines Lernmanagementsystems Mehrgenerationensicherung über Verwaltung zum Backup im päd. Netz 	Keine pädagogische Begründung erforderlich
Anzeige und Interaktionsgeräte	<p>Anzeige- und Interaktionsgeräte</p> <p>(Nr. 2.1 c RL DigitalPakt NRW)</p> <p>(aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)</p>	<ul style="list-style-type: none"> einzelne Räume sind mit Beamern ausgestattet (Lebensdauer erreicht bzw. überschritten) 5 Medienwagen mit Notebook, Aktivboxen und Beamer (Lebensdauer erreicht bzw. überschritten) Digitales Smartboard + PC in Raum 105 4 Klassen mit aktiven Boards (86" Monitore, WLAN-fähig, Android OS System mit beschreibbaren Seitenflügeln) ausgestattet (2020) (Räume: E04, E05, E06 und E07) Geräte teilweise eingebunden im WLAN des päd. Netzes 	<p>pro Unterrichtsraum: insgesamt 25 Klassenräume</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Präsentationsmedium (Beamer bzw. Display), passiv, streamingfähig gem. 4.3. MEP (nach Möglichkeit sollen aktive Anzeigegeräte mit gleicher Spezifikation wie 86" IST-Bestand angeschafft werden) 1 Steuergerät Einschub-PC am TV ausreichend Ggf. 1 Dokumentenkamera Aufbau und Inbetriebnahme bestehend aus Integration, Umsetzung und Installation durch externe Dienstleister Schaffung der Kompatibilität mit aktuell verfügbaren und geplanten Endgeräten Betriebssoftware, Office-Paket (soweit nicht schon über Terminalserver vorhanden) 	<p>4.1 Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren (in allen Unterrichtsfächern relevant)</p> <p>Aus ökonomischen Gründen Beschränkung auf passive Präsentationsmedien (vgl. MEP): Präsentationen von z. B. Unterrichtsergebnissen müssen jederzeit und in jedem Raum möglich sein.</p> <p>Dokumentenkameras oder andere technische Lösungen (z. B. Kamera im Handy/Tablet) sind als Brücke vom Analogen zum Digitalen noch über einen längeren Zeitraum erforderlich.</p>

Fördergegenstand 2.2: Digitale Arbeitsgeräte (Nr. 2.2 RL DigitalPakt NRW)				
	Aspekte	Angaben zum Ist-Stand für alle Standorte soweit bekannt (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Benötigte Ausstattung bzw. Maßnahmen zur Planung, Integration, Umsetzung und Installation (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Pädagogische Begründung (Hinweise überschreiben bzw. löschen)
Digitale Arbeitsgeräte (Nr.2.2 RL DigitalPakt NRW)	Digitale Arbeitsgeräte für die technisch-naturwissenschaftliche Bildung (aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)	<ul style="list-style-type: none"> keine digitalen Arbeitsgeräte wie digitale Messwerterfassungssysteme, digitale Sensoren zur Erfassung und Auswertung von Messdaten, Platinen, Roboter, elektronische Mikroskope vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> aktuell nicht zwingend erforderlich 	entfällt
	Digitale Arbeitsgeräte für die berufsbezogene Bildung (aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)	<ul style="list-style-type: none"> keine digitalen Arbeitsgeräte wie digitale Schalttafeln, CAD und CNC Technik vorhanden (ggf. wird ein 3-D-Drucker „geerbt“ von der Realschule) 	<ul style="list-style-type: none"> aktuell nicht zwingend erforderlich 	entfällt
	Digitale Arbeitsgeräte als Bestandteile schulgebundener Lehrerarbeitsplätze (aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)	<ul style="list-style-type: none"> 7 PCs als Lehrerarbeitsplätze (Lebensdauer z. T. erreicht) ca. 10 Notebooks, die Lehrkräften zur Verfügung gestellt werden und mobil eingesetzt werden können Windows 7 bzw. Windows 10 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Lehrer-Arbeitsplatz pro 10 Lehrpersonen gem. 4.6.2 MEP; insgesamt 7 Lehrer-Arbeitsplätze, geplant einheitliche Lösung mit Thin-Clients Jeweils Zugang zum Verwaltungsnetz und zu den Druckern der Verwaltung. 	Erforderlich, um die elektronische Schülerakten zu pflegen, personenbezogene Daten zu verarbeiten und weitere Tätigkeiten einer Lehrkraft in der Schule (d. h. am Arbeitsplatz) durchzuführen.
	Weitere Digitale Arbeitsgeräte (aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)	<ul style="list-style-type: none"> 4 bis 5 Multifunktionsgeräte (Drucker, Scanner, Fax) vorhanden, davon eines A3-Farbe 	<ul style="list-style-type: none"> kein weiterer Bedarf 	entfällt

Fördergegenstand 2.3: Schulgebundene mobile Endgeräte (Nr. 2.3 RL DigitalPakt NRW)				
	Aspekte	Angaben zum Ist-Stand für alle Standorte soweit bekannt (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Benötigte Ausstattung bzw. Maßnahmen zur Planung, Integration, Umsetzung und Installation (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Pädagogische Begründung (Hinweise überschreiben bzw. löschen)
Schulgebundene mobile Endgeräte	<p>Schulgebundene mobile Endgeräte (Nr. 2.3 RL DigitalPakt NRW)</p> <p><i>(aufgeschlüsselt nach Schulstandorten)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 EDV-Fachräume mit Endgeräten (13 PC sowie 30 ThinClients) PCs Lebensdauer z. T. erreicht. ThinClients 2020 angeschafft. • zurzeit 5 Medienwagen mit je einem Notebook (siehe oben) Lehrer und Schülernutzung päd. Netz • Lagerung schuleigener Geräte in mobilem Schrank Medienwagen (Koffer, Schrank etc.) • Betriebssoftware: Windows 7 bzw. Windows 10, ThinClients: Ubuntu 	<ul style="list-style-type: none"> • Homogene Ausstattung der EDV-Fachräume • Klassensätze Tablets (Beschreibung vgl. oben) → pro Etage einer • Hinweis: Ausstattungsziel: 1 Endgerät/5 SuS, bei ca. 620 SuS, mindestens 105 städtische Endgeräte • mit erforderlichem Zubehör (Hüllen, Stifte, Ladestation, bevorzugt Wagen) • Betriebssoftware Windows basiert • eingeschränkte Nutzung für SuS vorkonfiguriert, erfolgt durch externe Dienstleister 	<p>1.2 Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen</p> <p>2.1 Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden</p> <p>und alle weiteren Stufen innerhalb 1. und 2. im MKR Verzicht auf zweiten PC-/Informatikraum zugunsten dezentraler Lösungen, ermöglicht Nutzung der oben beschriebenen Präsentationstechnik auch durch die SuS → setzt zeitgleiche Ausstattung mit mobilen Endgeräten voraus</p>

Fördergegenstand 2.4: Regionale Maßnahmen (Bezug Nr. 2.4 RL DigitalPakt NRW)				
	Aspekte	Angaben zum Ist-Stand soweit bekannt (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Benötigte Ausstattung bzw. Maßnahmen zur Planung, Integration, Umsetzung und Installation (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Pädagogische / konzeptionelle Begründung (Hinweise überschreiben bzw. löschen)
Regionale Maßnahmen	<p>Regionale Maßnahmen. (Nr. 2.4 RL DigitalPakt NRW)</p> <p>Nur zu bearbeiten, wenn regionale Maßnahmen beantragt werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • entfällt 	<ul style="list-style-type: none"> • entfällt 	<ul style="list-style-type: none"> • entfällt

Pflichtangaben zur bedarfsgerechten Qualifizierungsplanung für die Lehrkräfte (Bezug Nr. 4.2 RL DigitalPakt NRW)				
	Aspekte	Angaben zum Ist-Stand soweit bekannt (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Geplante bzw. vereinbarte Maßnahmen (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Pädagogische Begründung (Hinweise überschreiben bzw. löschen)
Qualifizierung für die Lehrkräfte	<p>Bedarfsgerechte Qualifizierungsplanung für die Lehrkräfte</p> <p>(Bezug Nr. 4.2 RL DigitalPakt NRW)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Wissensstand (technisch und fachlich): sehr heterogen! Zuständigkeiten: First-Level-Support schulintern, Fortbildungsplanung in der Schule (vgl. FoBi-Konzept) Umgang mit Terminalserver allen KuK geläufig 	<p>Fortbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen mit Angaben zur:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sicherstellung der technischen Einweisung der Lehrkräfte in die installierten Geräte durch den First- und Second-Level-Support bzw. Medienberater Vermittlung der Handhabung der geplanten technischen Systeme bzw. der IT-Grundstruktur Qualifizierung bzw. Einweisung der schulischen IT-Ansprechpartner Unterrichts- und Organisationsentwicklung (vgl. Fortbildungskonzept und Angebote der KT's) genauere Angaben sind erst nach Festlegung der tatsächlichen Hard- und Softwareaustattung möglich 	<p>Keine pädagogische Begründung erforderlich</p>

Angaben zu Vereinbarungen zu Sicherstellung von Betrieb, Wartung und IT-Support				
	Aspekte	Angaben zum Ist-Stand für alle Standorte soweit bekannt (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Welche Planungen bzw. Vereinbarungen gibt es? (Hinweise überschreiben bzw. löschen)	Pädagogische Begründung (Hinweise überschreiben bzw. löschen)
Sicherstellung von Betrieb, Wartung und IT-Support	<p>Vereinbarungen zur Nutzung und Inbetriebnahme der digitalen Geräte sowie zur Handhabung bei auftretenden Störungen müssen getroffen und verantwortliche Personen benannt werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzungen und Routinen zur Konfiguration von Endgeräten, Arbeitsgeräten und Netzwerkgeräten: im Einzelfall Umsetzungen und Routinen zum Update und zum Einspielen neuer Versionen von Betriebssoftware: nicht vorhanden, Einzelplatzlösungen erforderlich Verwaltung, Konfiguration und Administration mobiler Endgeräte: nach Bedarf im Einzelfall First- bzw. Second-Level-Support Störungsbearbeitung (Priorisierung von Störungsfällen?): schulinterner First-Level-Support, dann Second-Level-Support durch externen Dienstleister Umsetzungsmaßnahmen aus dem Bereich Informationssicherheit: über externen Dienstleister Proxysicherheit (Blacklist) sowie zentrale Appverwaltung über MDM-Software Maßnahmen zum Datenschutz: Sicherung durch Black- und Whitelist auf den Gateways, 256k Verschlüsselung WLAN Maßnahmen zum Jugendschutz: über Filter im KSS 	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzungen und Routinen für das Update und Einspielen neuer Versionen von Betriebssoftware über Gruppenrichtlinien bzw. Serverlösungen Verwaltung, Konfiguration und Administration mobiler Endgeräte zur Störungsbearbeitung (Priorisierung von Störungsfällen): Erweiterung/Präzisierung des Zusammenspiels von First- und Second-Level-Supports für Maßnahmen zum Datenschutz: personenbefindliche Daten nicht in ausländischen Cloudsystem hosten zu Rollenverteilungen bezüglich der verschiedenen Supportlevel dynamisch erweitern 	<p>Keine pädagogische Begründung erforderlich</p> <p>Bezieht sich auf die für den Antrag erforderlichen Anlage „Bestätigung des Antragstellers über die Sicherstellung von Betrieb, Wartung, IT-Support“</p>