

Lise-Meitner-Gymnasium  
Willich



# MINT- freundliche Schule **„Digitale Schule“ 2022**

Eingereicht am 30.04.2022



# Inhaltsverzeichnis

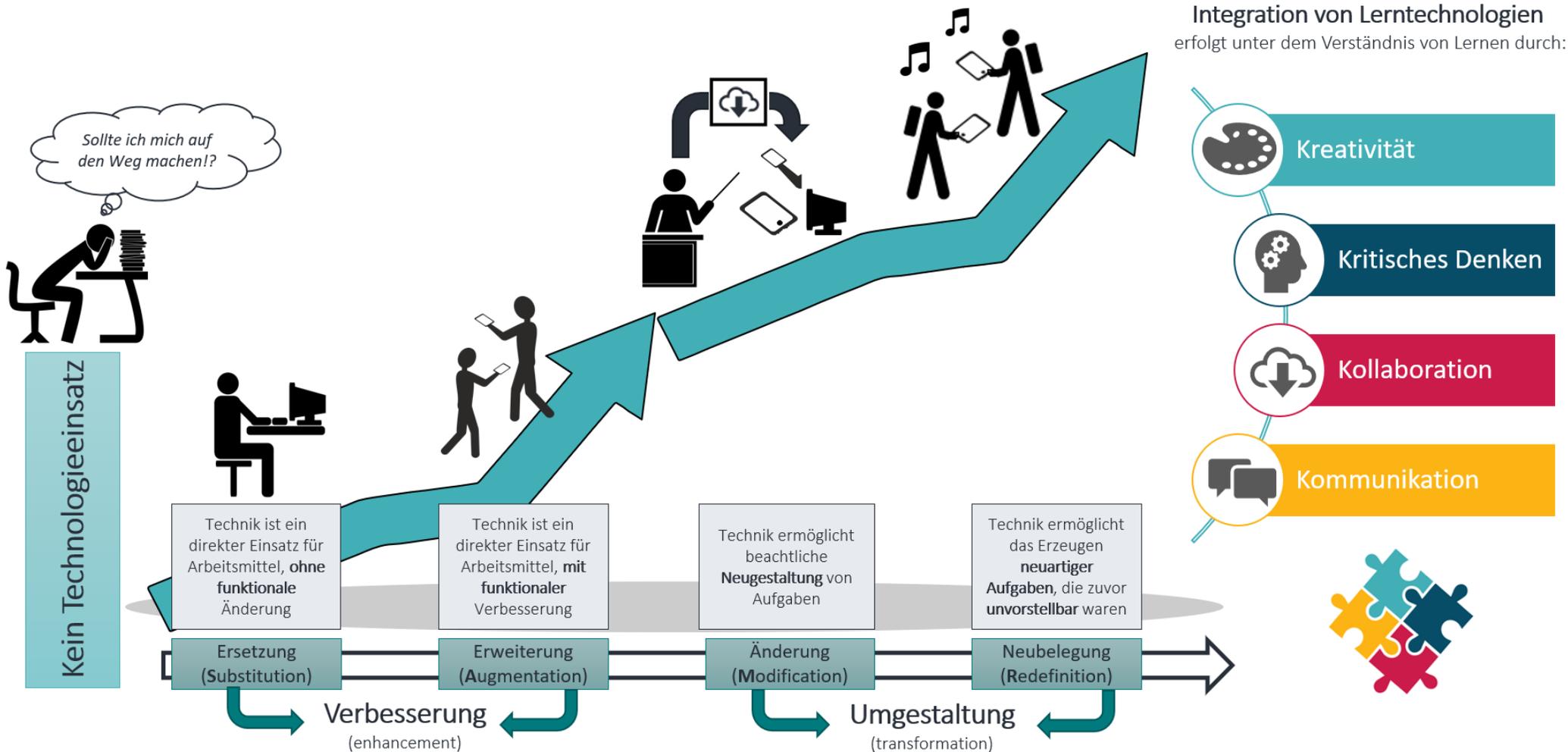
1. Intention und Zielsetzung .....	- 1 -
2. Kriterienkatalog .....	- 3 -
2.1 Kriterium 1: Pädagogik und Lernkulturen.....	- 3 -
2.1.1 Pflichtindikatoren.....	- 3 -
2.1.2 Ergänzende Ansätze .....	- 6 -
2.2 Kriterium 2: Qualifizierung der Lehrkräfte .....	- 8 -
2.2.1 Pflichtindikatoren.....	- 8 -
2.2.2 Ergänzende Ansätze .....	- 11 -
2.3 Kriterium 3: Vernetzung mit Eltern, Kommune, Wirtschaft und zivil-gesellschaftlichen Akteuren .....	- 12 -
2.3.1 Pflichtindikatoren.....	- 12 -
2.3.2 Ergänzende Ansätze .....	- 14 -
2.4 Kriterium 4: Dauerhafte Implementierung von Konzepten.....	- 14 -
2.4.1 Pflichtindikatoren.....	- 15 -
2.4.2 Ergänzende Ansätze .....	- 17 -
2.5 Kriterium 5: Zugang zur Technik und Ausstattung der Schule .....	- 17 -
2.5.1 Pflichtindikatoren.....	- 18 -
2.5.2 Ergänzende Ansätze .....	- 21 -
3. Ausblick.....	- 22 -
4. Literaturverzeichnis .....	- 23 -

## 1. Intention und Zielsetzung

Das Lise-Meitner-Gymnasium in Willich versteht sich als MINT- Digitale Schule mit konstant digitalen Innovationen für den Fortschritt im Bereich des Lernens und der Schulorganisation. Die gesellschaftlichen Entwicklungen und der Handlungsbedarf der Schulen in diesem Bereich wachsen täglich. Die Fokussierung einer konzeptionellen Rahmenstruktur zur effizienten, nachhaltigen Gestaltung im Raum Schule wird durch dieses stetig erweiterte Konzept angestrebt und in den vergangenen Jahren seit Zertifizierung erfolgreich umgesetzt.

Der Bildungsauftrag, dass Lernende als mündige, digital geschulte Heranwachsende die Schule verlassen, gewinnt in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung. Durch Fördermittel wie dem Digitalpakt oder kommunale Unterstützungen und v.a. der Folgen der Coronapandemie, durch eine Notwendigkeit des Ausbaus der digitalen Strukturen im Unterricht sowie in der Schulverwaltung, nahm die Digitalisierung in den Schulen allgemein Fahrt auf. Die pädagogische Bedeutsamkeit wird u.a. durch den Medienkompetenzrahmen verdeutlicht, der Bildung als entscheidenden Schlüssel, um alle Heranwachsenden an den Chancen des digitalen Wandels teilhaben zu lassen, definiert (<https://bit.ly/3LgixYk>). So ergeben sich inhaltliche Parallelen zu gesellschaftlich politischen Bestrebungen, die wir als Schule überdurchschnittlich verfolgen. Dies wird, orientiert an dem SAMR-Modell sowie dem 4K-Modell des Lernens, ermöglicht (vgl. GRABER, 2016 <https://bit.ly/2HdCdM3>) Mit der Intention einer stetig angestrebten Implementierung von digitalen Anwendungen und dem Ausbau der Infrastruktur für Lernende und Lehrende verfolgen wir den Grundgedanken der individuellen Förderung. Die Bestrebungen, die Lernenden zu einem verantwortungsvollen reflektierten Umgang mit neuen Medien zu befähigen und einer umfassenden Medienkompetenz auszubilden, hat einen besonderen hohen didaktischen Stellenwert.

# S A M R



Quelle: Eigene Grafik nach <https://blog.medienzentrum-coe.de/samr/> u. <http://unterricht-digital.info/die-vier-ks-fertigkeiten-skills/>

## 2. Kriterienkatalog

### 2.1 Kriterium 1: Pädagogik und Lernkulturen

Unter dem Kriterium 1 *Pädagogik und Lernkulturen* werden zwei implementierte Indikatoren am Lise-Meitner-Gymnasium verdeutlicht, die durch weitere digitale Ansätze mit positiven Zukunftsaussichten ergänzt werden. Durch die Auflistung der Indikatoren wird der gleichberechtigte Zugang zur technischen Bildung über und mithilfe digitaler Medien deutlich. Darüber hinaus werden verschiedene Perspektiven beleuchtet:

#### Technologische<sup>1</sup>, gesellschaftlich-kulturelle<sup>2</sup> und anwendungsbezogene<sup>3</sup> Perspektive

*(Im Folgenden dienen die Fußnoten der Einordnung in die jeweilige Perspektive)*

##### 2.1.1 Pflichtindikatoren

#### I. Bildung in der digitalen Welt als Schwerpunkt im Schulprogramm

Im SCHULPROGRAMM (Online unter <https://bit.ly/3uSYSUu>) wird durch eine Brandbreite an (Wahl-)Fächern mit digitalen Bezugsnormen der hohe Grad der digitalisierten Anwendung in der Schule deutlich. Das Leitziel des lebenslangen Lernens wird u.a. im Projektunterricht in der 8. und 9. Klasse (G9 Jahrgang) mit systematischer Förderung des selbstständigen Lernens und Arbeitens und durch ein hohes Maß an **Medien- und Präsentationssicherheit**<sup>3</sup> ermöglicht (vgl. SCHULPROGRAMM, S. 5). „Zielsetzung ist hier die Festigung eines umfangreichen methodischen Repertoires zur Beschaffung und Auswertung von Informationen sowie das Erlernen und Erproben von Präsentationsformen“ (ebd.). In der Praxis findet dieses Lernen durch **individuelle Recherche**<sup>1</sup> an iPads, Computern und eigenen Endgeräten wie Smartphones u. Tablets statt. Neben dem ortsflexiblen Einsatz der acht schuleigenen iPad-Koffer mit je 16 iPads besteht die Möglichkeit der individuellen iPad-Ausleihe eines eigenen Geräts für die SuS (Vertrag online unter <https://bit.ly/3JUKxeC>). Es werden grundlegende **MS-Office-Anwendungen**<sup>1</sup> verwendet, die durch ein Office365 Paket mit individuellem Zugang und großer Cloud-Speicherkapazität über die Nutzung schuleigener Geräte hinausgeht. Die Cloud, die von der Stadt Willich bereitgestellt wird, erfüllt die höchsten datenschutzrechtlichen Standards (vgl. SCHULPROGRAMM, S. 7). Um den Umgang mit den Medien, wie bspw. die MS-Office-Anwendungen, für Schülerinnen und Schüler (im Folgendem SuS) unabhängig des individuellen technischen Know-Hows zu garantieren, finden in der 5. Klasse im Rahmen der Freiarbeit ein mehrstündiger **Word-Kurs**<sup>3</sup> und in der 8. Klasse ein **Powerpoint-Kompaktkurs**<sup>3</sup> über die wesentlichen Funktionen statt (vgl. SCHULPROGRAMM, S. 8, G9 Jahrgang). Auch das **Anwendungsprogramm Excel**<sup>3</sup> ist im schulinternen Curriculum im Fach Mathematik der Klasse 9 verankert (vgl. SCHULINTERNES CURRICULUM MATHEMATIK SEK I, S. 18 – Online unter: <https://bit.ly/2Cmc1ZL>). Über diese Softwareskills hinaus steht der Umgang mit dem eigenen Endgerät wie u.a. das Smartphone und die Nutzung des Internets auch unter Datensicherheitsaspekten im Vordergrund. Die **Medienscouts**<sup>2</sup> unserer Schule sind seit 2016/17 unter der Leitung von Herrn Jüttner und Frau Schulze für beratende Gespräche und Aufklärung über

die sicheren Anwendungen sowie Gefahren bei der Nutzung Sozialer Netzwerke wie WhatsApp, Instagram, Snapchat und Facebook geschult (vgl. SCHULPROGRAMM, S. 8 u. S. 81).

Der Bereich Medienkompetenz „geht Hand in Hand mit einer kontinuierlichen Förderung im **MINT Bereich**<sup>2</sup> und ist in unserem naturwissenschaftlichen Konzept festgeschrieben“ (SCHULPROGRAMM, S. 5f).

Neben den genannten Aspekten im Rahmen des lebenslangen Lernens finden sich weitere digitale Verankerungen im Bereich des Unterrichtens im Schulprogramm wieder. Der **Einsatz neuer Medien**<sup>3</sup> kann u.a. anhand unterschiedlicher Möglichkeiten erbracht werden:

- Nutzung der Räumlichkeiten mit ausreichend vorhandenen Computern (drei Informatikräume und die Bibliothek)
- Digitale Ausleihe über MS Teams und Verwendung schulinterner iPads (Acht iPad-Koffern mit je 16 iPads)
- Ausleihe für SuS ohne Endgerät eines iPads (Vertrag online unter <https://bit.ly/3JUKxeC>).
- Konzept BYOD mit eigenen Endgeräten wie Smartphones, Tablets und Laptops (ab der Klasse 5 mit eigenem WLAN-Zugang)
- Verwendung des Schulaccounts, den jeder SuS verwenden kann, mit zusätzlichem eigenem Cloud-Speicher + Office-Programmen für mehrere Endgeräte
- Arbeitsgemeinschaften und Projekte - Beispiel: Roberta AG zur Auseinandersetzung altersgerechter bildlicher Programmiersprache (vgl. Artikel auf der Schulhomepage – Online unter <https://bit.ly/2D9E0xw>)
- Wahlpflichtfach II Informatik/Mathematik ab der 9. Klasse (vgl. ELTERNABEND PRÄSENTATION WP II – Online unter <https://bit.ly/3rAEVjt>)
- Schwerpunktsetzung in der Oberstufe durch die Wahl des Informatik Leistungskurses (vgl. SCHULINTERNES CURRICULUM INFORMATIK SEK II – Online unter <https://bit.ly/2RPvrQx>)

Neben diesen erkennbaren digitalen Angeboten für SuS enthalten auch andere Fächer exemplarisch nennenswerte **IT- Bezüge**<sup>3</sup>:

- Wahlpflichtfach II Mathe/Politik durch die digitale Verarbeitung des Junior Unternehmens
- Fachunterricht Physik und Chemie durch digitale Messwerterfassung mit *CassyLab* von Leybold inkl. Verwendung eines Röntgengeräts (vgl. SCHULINTERNES CURRICULUM PHYSIK SEK II, S. 12 – Online unter <https://bit.ly/2VUnfxK>)
- MINT Modul „Jetzt gibt’s was auf die Ohren“ werden in der Klasse 6 akustische Phänomene und die physikalischen Grundlagen des Hörens und der Schallausbreitung untersucht. Hier arbeiten die Kinder bereits mit einfachen Smartphone- Apps, z.B. Phyphox der RWTH Aachen (vgl. MINT KONZEPT, S. 12 – Online unter <https://bit.ly/2RuAQx9>)
- Im Fachunterricht Geographie ist im schulinternen Curriculum verankert, dass „Informationen aus Multimedia-Angeboten und aus internetbasierten Geoinformationsdiensten (WebGIS

oder Geodaten-Viewer“ (SCHULINTERNES CURRICULUM ERDKUNDE SEK I, S. 7 – Online unter <https://bit.ly/2CoQFLz>) gewonnen werden

- Im Fachunterricht Musik wird durch Computerarbeitsplätze *Musical Instrument Digital Interface Unterricht* (Midi-Unterricht) gewährleistet. Digitale Materialbezüge in der Sekundarstufe I sind u.a. MusiX (Multimediale Material ab der 5./6. Klasse) und Freeware zur professionellen Musiknotation durch Finale NotePad oder Score Perfect (ab 8. Klasse). Darüber hinaus kann exemplarisch die konkretisierten Kompetenzerwartungen der Produktion neben weiteren Methoden das Vertonen von Filmszenen oder die Verfilmung von Musik genannt werden, welche sukzessive im Musikunterricht angebahnt werden (vgl. SCHULINTERNES CURRICULUM MUSIK SEK I, S. 16 – Online unter <https://bit.ly/2RR0HPI>).

Der stetige Fortschritt im Bereich der Digitalisierung am LMG wurde u.a. auch durch ein prägendes **Modellvorhaben**<sup>1:3</sup> der Landesregierung NRW deutlich:

- In der 5. Klasse neu einsetzender Informatikunterricht, Leitung Schulleiter OStD. Herr Prell-Holthausen (s. SCHULPROGRAMM, S. 6 u. PRESSEARTIKEL – Online unter <https://bit.ly/2FDTFrI>)

## II. Konzepte zur informatischen Bildung

Die Konzepte zur informatischen Bildung spiegeln sich in den schulinternen Curricula, im Methodenkonzept sowie im Angebot bestimmter Kurse wider. Der Medienkompetenzrahmen NRW wird derzeit ebenfalls für die fächerübergreifende curriculare Verankerung erarbeitet.

1. Die Schule gestaltet anschaulichen und aktivierenden Unterricht zur Informatik und Medienbildung:

- Verankerung in den Fächerkanon der 5./6. Klasse des **Methodencurriculums**<sup>2</sup> (vgl. METHODENLERNEN AM LMG – Online unter <http://bit.ly/2CXzSiK>) mit Ansätzen der digitalen Bildung
- **Medienkonzept**<sup>2</sup> mit spezifischen Anforderungen, orientiert am Medienkompetenzrahmen NRW (<https://medienkompetenzrahmen.nrw.de/medienkompetenzrahmen-nrw/>)
- Ausgewählte Fächer mit ausgeprägten, in der Schullandschaft Willich einzigartigen Bezugspunkten, der informatischen Bildung, u.a.:
  - **Projektarbeit**<sup>3</sup> ab der Klasse 8 (G9 Jahrgang)
  - Wahlpflichtfach II **Mathe/Politik**<sup>3</sup> (vgl. WAHLPFLICHTUNTERRICHT IN KLASSE 9 – Online unter <https://bit.ly/3rAEVjt>)
- Vielzahl an Informatikkursen:
  - 5. Klasse **Modellvorhaben Informatik**<sup>3</sup>
  - Wahlpflichtfach II **Informatik/Mathe**<sup>3</sup> ab der Klasse 9 (vgl. ebd.)

- **Grundkurs Informatik<sup>3</sup>** in der Einführungsphase bis zur Q2 (vgl. SCHULINTERNES CURRICULUM INFORMATIK SEK II – Online unter <https://bit.ly/2RPvrQx>)
  - **Leistungskurs Informatik<sup>3</sup>** in Kooperation mit der ansässigen Gesamtschule
2. Die Schule bietet Informatikunterricht durch ausgebildete Informatik-Lehrkräfte an:
    - Informatiklehrer: Herr Kratz, Frau Gierlich-Przybilla, Herr Tanriverdi
    - Informatiklehrer mit Zertifikatskurs: Herr Latour, Frau Rolf, Herr Prell-Holthausen, Herr Daners
  3. Die Schule bietet Informatikunterricht an, der über den Umfang der Landesvorgaben hinausgeht:
    - Leistungskurs Sek II sowie das Wahlpflichtfach II Informatik/Mathe ab der Klasse 9 Sek I
  4. Innerhalb des Schulfaches Informatik werden **Alltagsbezüge zur Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung<sup>3</sup>** hergestellt (vgl. SCHULINTERNES CURRICULUM INFORMATIK SEK II – Online unter <https://bit.ly/2RPvrQx>):
    - Erlernen einer modernen objektorientierten Programmiersprache (Java)
    - Modellierung (Unified Modelling Language) → anforderungsspezifische Abbilden von Sachverhalten der realen Welt auf ein Modell
    - Kommunikationsvereinbarung in Theorie (ISO-OSI-Schichtenmodell) und Praxis (TCP, IP, Ethernet)
  5. Im Fächerkanon hat die Schule auch in weiteren Fächern eine **ausgewiesene Pflichtzeit<sup>8</sup>** zur Digitalisierung implementiert und sichert so inhaltliche Querbezüge für alle Lehrkräfte und SuS
    - Medienkonzept (Online unter [https://www.lmg-anrath.de/wp-content/uploads/2020/01/Medienkonzept\\_190602akt.pdf](https://www.lmg-anrath.de/wp-content/uploads/2020/01/Medienkonzept_190602akt.pdf))
    - Methodencurriculum (vgl. METHODENLERNEN AM LMG – Online unter <http://bit.ly/2CXzSiK>)

### 2.1.2 Ergänzende Ansätze

Die Atmosphäre für ein kreatives und inklusives Arbeiten mit entsprechenden Konzepten bzw. Werkzeugen wird ermöglicht. Unter anderem bietet die Schule durch den sog. **Girls Day<sup>2</sup>** besondere berufliche Anregungen, um Mädchen für Informatik (allg. MINT Fächern) zu begeistern (vgl. STUDIEN- UND BERUFSORIENTIERUNG - Online unter <https://bit.ly/2T52TjB>).

Ebenso wird das Nutzen digitaler Technologien und Medien sowohl im großen Ganzen als auch bei konkreter Projektarbeit wie bspw. dem Fach Projektarbeit berücksichtigt. Durch das **Konzept BYOD<sup>3</sup>** und die digitale **Ausleihe der iPads<sup>1,3</sup>** werden Möglichkeiten der Nutzung eigener Endgeräte im Unterricht ermöglicht, sodass auch im gesamten Fächerkanon durch fachspezifische (kreative) Projekte eine Anwendung der neuen Medien stattfindet. Ab dem Schuljahr 2022/23 wird ebenso zu Beginn jeden Schuljahres eine **Projektwoche<sup>2</sup>** in das Schuljahr integriert, welche sich gezielt mit einem Themenfeld auseinandersetzt und zahlreiche digitale Anwendungsmöglichkeiten bietet.

Durch das Angebot des Office365 Pakets erhalten alle SuS die gleichen Zugangsvoraussetzungen zu einer Programmoberfläche, welche die klassischen Anwendungen unabhängig der finanziellen Möglichkeiten der Eltern ermöglicht. Ergänzend wird durch eine freiwillige iPad-Ausleihe für die SuS der Zugang zu einem digitalen Endgerät gewährleistet. Durch die vorhandene räumliche Infrastruktur unserer Schule haben alle SuS die Möglichkeit, schuleigene iPads oder Computer zu nutzen. Diese Möglichkeit wird auch durch das Engagement der Elternschaft unserer SuS und folglich dem Zugang zur Bibliothek auch außerhalb des Unterrichts ermöglicht.

## **2.2 Kriterium 2: Qualifizierung der Lehrkräfte**

Im folgenden Textabschnitt wird erörtert, welche Steuerungskonzepte der Fort- und Weiterbildung sowie Maßnahmen zur Unterstützung der Souveränität und des selbstbewussten Umgangs von Lehrkräften und SuS am Lise-Meitner-Gymnasium implementiert sind. Der fachspezifische und überfachliche Einbezug und die Reflexion der digitalen Medien und Technologien sind im Schulleben, in Konzepten und im Kollegium verankert.

### **2.2.1 Pflichtindikatoren**

#### **I. Qualifizierte Lehrkräfte**

- Informatiklehrer: Herr Kratz, Frau Gierlich-Przybilla, Herr Tanriverdi
- Informatiklehrer mit Zertifikatskurs WPfI: Herr Latour, Frau Rolf, Herr Prell-Holthausen, Herr Daners
- Medienkonzept: Herr Jüttner
- Verwaltungsnetzwerk: Herr Latour
- Pädagogisches Netzwerk: Herr Kratz, Herr Tanriverdi
- Methodencurriculum: Frau Steinert
- Digitale Didaktik/Digitale Schule: Herr Hanio
- Regelmäßige Informatikreferendare aus dem ZfsL Krefeld (in der Regel mind. ein Referendar pro Durchgang)

#### **II. Qualifizierung und Weiterbildung der Lehrkräfte**

Gemäß des Fortbildungskonzepts am LMG (<http://bit.ly/2EoRAOa>) wird explizit die Digitalisierung hervorgehoben, sodass eine kontinuierliche Fortbildung der Lehrkräfte fächerübergreifend und somit fachschaftsungebunden fortgeführt werden soll.

„Des Weiteren stellt das Lise-Meitner-Gymnasium die Qualifizierung und Weiterbildung der Lehrkräfte im Bereich der Bildung über die digitale Welt und mit digitalen Medien fächerübergreifend sicher. Entsprechend ermöglicht das LMG die Teilnahme an Fortbildungen zur digitalen Bildung, welche technologische, gesellschaftlich-kulturelle und anwendungsbezogene Perspektiven berücksichtigen.“ (FOBI KONZEPT S. 10 – Online unter <http://bit.ly/2EoRAOa>)

Kollegiumsfortbildungen, von Kollegen für Kollegen, werden im Bereich der Digitalisierung durch interne Fortbildungen bspw. Office365 in regelmäßigen Abständen seitens der qualifizierten Lehrkräfte (s. o.) angeboten.

Der Fortbildungsbeauftragte Herr Klemt fungiert dabei als verantwortliche Person, dass Interesse an dem Themenfeld der Digitalisierung des Kollegiums zu bündeln und dementsprechend Fortbildungsangebote in Absprache mit der Schulleitung zu ermöglichen. Durch unseren

Fortbildungsverteiler wird das Kollegium adressatengerecht über eine Vielzahl an Fortbildungen informiert.

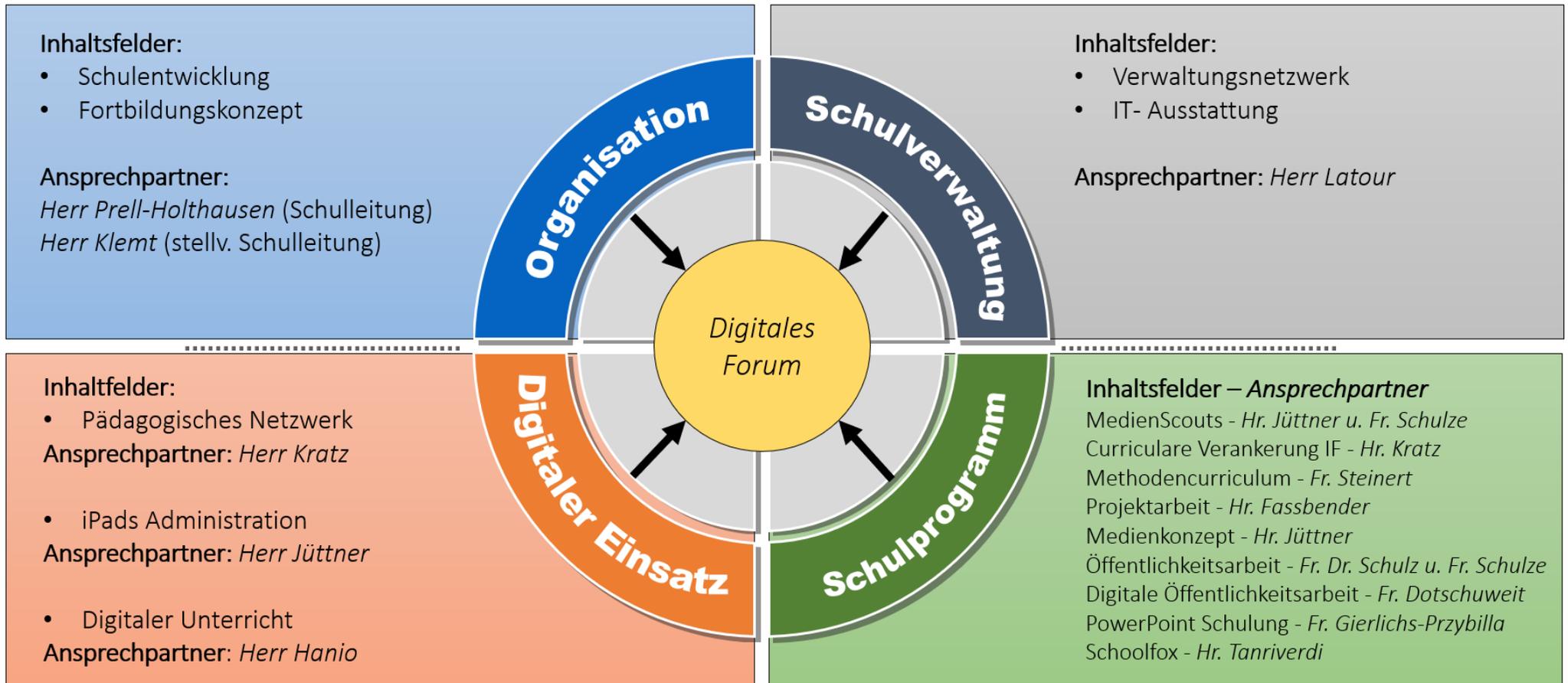
### III. Fachlicher Austausch der Lehrkräfte

- Mitglied im Schulnetzwerk „Medienintegration als Schulentwicklungsprozess in regionalen Netzwerken NRW“ in Zusammenarbeit mit der Universität Duisburg Essen (Ansprechpartner Herr Düttmann)
  - o *Barcamp* als Austauschplattform von Lehrkräften der Stadt Willich über ausgewählte Anwendungsprogramme im Unterricht
  - o *Zukunftswerkstatt* der Stadt Willich – Austauschplattform von Lehrkräften und Verantwortlichen der Stadt Willich u.a. Herr Werkes (Administrator der Netzwerke in Schulen) zur gemeinsamen kommunalen Zusammenarbeit für digitale Zukunftsschulen
- OneDrive als cloudbasierte Austauschplattform bspw. von Unterrichtsmaterialien
- Outlook, MS Teams (u.a. Videotelefonie und Chat) als Kommunikationsmöglichkeit zwischen Kolleginnen und Kollegen
- Verwaltungsstrukturen (Ablagesystem aller Dateien) in MS Teams
- Schulentwicklungsarbeit Digitale Zukunft am LMG - Digitales Forum (Herr Prell-Holthausen, Herr Klemt, Herr Jüttner, Herr Latour, Herr Hanio)
- Arbeitsgruppe MS Teams Strukturen (Herr Jüttner, Herr Goetz)
- Arbeitsgruppe iPad-Einführung Klasse 5/Klasse 8 (Herr Prell-Holthausen, Herr Klemt, Frau Naboreit, Frau Boukes, Herr Jüttner, Herr Hanio)

#### IV. Verantwortliche Lehrkräfte für die Qualifizierung

##### Schematische Übersicht:

# Digitale Inhaltsfelder



### **Organisationsstruktur:**

Die Aufgabenfelder der jeweiligen Ansprechpartner orientieren sich an dem Grundgerüst, welches sich durch das System Schule ergibt. Die organisatorische Verantwortung der digitalen Schulentwicklung obliegt der Schulleitung sowie der stellvertretenden Schulleitung, welche ebenso für die Schulentwicklung allgemein verantwortliche Entscheidungen treffen. Der hohe Grad an gelebter Partizipation durch die Einbindung einer Vielzahl von KuK mit spezifisch definierten Aufgabenfeldern ermöglicht einen konstanten Fortschritt in der Herausforderung der Digitalisierung des Systems Schule. Aufgrund schnelllebigender Veränderungen in diesem Bereich, politisch sowie gesellschaftlich, bieten die vier Oberthemen Organisation, Schulverwaltung, Digitaler Einsatz (im Unterricht) und das Schulprogramm mit seinen unterschiedlich gelebten Facetten, welche sich in Konzepten, Lehrplänen und dem Schulleben äußern, einen strukturierten Überblick. Um eine zukunftsorientierte und produktive Schulgemeinschaft weiterhin zu gewährleisten, wurde das Gremium „*Digitales Forum*“ aus mind. vier Vertretern der jeweiligen Oberthemen geschaffen, die einmal im Schulquartal mit dem Ziel einer wachsenden Digitalisierung am LMG tagen.

#### **2.2.2 Ergänzende Ansätze**

Die Indikatoren im Bereich des Kriteriums 2 sind am Lise-Meitner-Gymnasium in allen Bereichen erfüllt. Über die geschilderten Sachverhalte hinaus werden jedoch weitere Ideen für neue Ansätze und Erweiterungen dieses Konzepts verfolgt. Hier sind weitere zukünftige pädagogische Tage für einen flächendeckenden Kompetenzzuwachs im Bereich der Anwendung digitaler Lerninhalte geplant. Durch die Erreichbarkeit des Gesamtkollegiums wurden neben dem Lernzuwachs (Schulung der Möglichkeiten mit Office365) auch gemeinsame Zukunftspläne und fächerübergreifende digitale Projektplanungen (Projektwoche) etabliert. Vor allem durch die Corona-Pandemie und einer Notwendigkeit des Distanzlernen ergaben sich weitere positive digitale Entwicklungen im Schulsystem, welche die Kommunikation zwischen Schulleitung, Lehrern, Eltern und SchülerInnen veränderte, das digitale Knowhow der KollegenInnen sehr förderte und forderte, sich mit neuen Möglichkeiten des digitalen Unterrichts auseinanderzusetzen. In diesen intensiven Auseinandersetzungen mit der Office365 Oberfläche zum Distanzlernen wurden mehrere digitale Fortbildungen auf Distanz angeboten und obligatorisch. So änderten sich neben dem Distanzlernen auch die digitalen Verwaltungsstrukturen und die Kommunikation zwischen KuK, SuS, Lehrkräften und SuS, Lehrkräften und Eltern, wo das LMG bis heute aus digitaler Perspektive profitiert und deutlich gestärkt aus der Pandemiezeit hervorgeht. Ebenso ergab sich durch den Digitalpakt eine hervorragende Ausstattung der Räumlichkeiten mit Präsentationsmöglichkeiten in Form flächendeckender Beamer mit Apple TVs und einer zusätzlichen Ausstattung eines interaktiven Monitors.

## **2.3 Kriterium 3: Vernetzung mit Eltern, Kommune, Wirtschaft und zivilgesellschaftlichen Akteuren**

Die Vernetzung mit Eltern, der Kommune, der Wirtschaft und zivilgesellschaftlichen Akteuren hat für das Lise-Meitner-Gymnasium eine hohe Bedeutung, sodass eine Einbindung von unterschiedlichen Akteuren und die stetige Vernetzung in der Schulgemeinschaft gepflegt wird. Gemäß des Beutelsbacher Konsens werden bei der Einbindung externer Kooperationspartner die drei Prinzipien berücksichtigt:

- Überwältigungsverbot
- Kontroversität
- Schülerorientierung (Förderung der Analysefähigkeit)

### **2.3.1 Pflichtindikatoren**

#### **I. Vernetzung mit externen Dritten**

Das Lise-Meitner-Gymnasium greift bei der Betreuung und Administration der IT- Infrastruktur in Absprache mit der Stadt Willich auf den externen Partner WMS zurück (<https://www.webmad.eu/>). Die WMS GmbH hat die Aufgabe des vollumfänglichen Vor-Ort-Supports der Schul-IT oberhalb des 1st-Level-Supports, der für die digitale Infrastruktur unerlässlich ist. Dies kann auch durch Fernwartungsmaßnahmen stattfinden. Beispielsweise handelt es sich um die Arbeiten an den Servern, Clients und Druckern. Kann im Rahmen des 2nd-Level-Supports kein Weg der Behebung gefunden werden, gehört zu den Aufgaben auch die Einschaltung des 3rd-Level-Supports u.a. über den Ansprechpartner der Stadt, Herrn Werkes. Die Einhaltung gesetzlicher Rahmenbedingungen für den Zugang in der Schule werden durch die Nutzungsordnung für SuS und LuL definiert (vgl. NUTZUNGSORDNUNG – Online unter <https://bit.ly/2ARh6cl>). Des Weiteren greift das LMG auf die Expertise des eigenen vorhandenen Netzwerks für die schulinternen Aufgaben zurück, welche nicht outgesourct sind.

#### **II. Communities mit internen und externen Teilnehmern**

Die Kommunikationsplattform Office 365 ermöglicht neben dem Chat und der Kommunikation innerhalb eines Teams sowie klassischem E-Mail-Verkehr, durch automatisch personalisierte E-Mail-Adressen im schulinternen System, auch externen Partnern und Schulen der Kommune Willich, eine Möglichkeit der Vernetzung.

#### **Intern**

Durch die Gruppenbildungen in der Programmoberfläche Office365 können interne Kommunikationskanäle (u.a. Team Kollegium, Team Oberstufe sowie viele weitere wie innerhalb der Fachschaften) gebildet werden. Das Abschicken von Nachrichten und Dokumenten innerhalb der cloudbasierten Plattform bietet eine sehr gute Kommunikation und auch kollaboratives Arbeiten an bspw. Dokumenten. Die einheitlichen E-Mails bedingen eine schnelle und

unkomplizierte Kommunikation. Ebenso ist ein Teilen von Dokumenten wie u.a. fachliche Artikel über das Cloudsystem sehr schnell möglich. Über den Kommunikationsweg der E-Mails hinaus können Telefonate über Videotelefonie zur Anwendung kommen. So finden Konferenzen (Lehrer- und/oder Fachkonferenzen) auch nach dem Lockdown in Hybridform statt (Präsenz und Distanz).

## **Extern**

Das Lise-Meitner-Gymnasium unterstützt und fördert das Engagement in schulübergreifenden Fachlehrer-Communities in Zusammenarbeit mit der Universität Duisburg-Essen, der öffentlichen Verwaltung der Stadt Willich und dem Bezirk Düsseldorf. Als Teil der *Zukunftsschulen NRW* (<https://www.zukunftsschulen-nrw.de/>) findet zu unterschiedlichen Themenfelder Netzwerkarbeit zur Lernkultur der individuellen Förderung statt (u.a. Freiarbeit u. Digitalisierung).

Als Mitglied des Schulnetzwerkes „Medienintegration als Schulentwicklungsprozess in regionalen Netzwerken NRW“ in Zusammenarbeit mit der Universität Duisburg Essen finden regelmäßig offene Arbeitskreise statt:

- a) *Zukunftswerkstatt*, welche für einen regelmäßigen Austausch sorgt und den Blick in die digitale Zukunft auf kommunaler Ebene wahren soll. Dieser Dialog wird durch digitale Office-Gruppen, einen E-Mailverteiler und weitere frei wählbare Kommunikationsmöglichkeiten ergänzt.
- b) *Barcamp*, ein anwendungsbezogener sowie schulübergreifender Gesprächskreis beispielweise zu Applikationen wie Kahoot!, BIPARCOURS, Padlet, learningsnacks und Plickers (vgl. APPS FÜR DEN UNTERRICHT AM LMG – Online unter <https://bit.ly/2R4eUns>)

Die Kommunikation mit den Erziehungsberechtigten ist seit 02/2022 mit der Applikation Schoolfox (<https://foxeducation.com/de/schoolfox/>) ermöglicht worden. Elternsprechtage und Elterngespräche können auf Distanz durch MS Teams (Telefonie oder Videotelefonie) durchgeführt. Mit dem Tool Schoolfox können alle Lehrkräfte die Eltern ganzer Klassen oder jeden Erziehungsberechtigten einzeln kontaktieren und ebenso die Eltern jede einzelne Lehrkraft unseres Schulsystems. Ebenso wird das Tool für u.a. die Kommunikation seitens der Schulleitung auf direktem Weg mit den Erziehungsberechtigten verwendet, um relevante Informationen adressentengerecht zu verschicken.

## **IV. Soziale Medien**

Das LMG nutzt die sozialen Medien für den Dialog mit Eltern und externen Partnern. So wurde ein Schulprofil auf Instagram #lisemeitnergymnasiumwillich ins Leben gerufen, um auch moderne Applikationen unter Berücksichtigung der Persönlichkeitsrechte für die gegenseitige Kommunikation zu verwenden. Ebenso wird durch das Profil sowie der Schulhomepage (s. <https://www.lmg-anrath.de>) auf aktuelle Angebote aufmerksam gemacht. Seit 03/2022 werden darüber hinaus unter dem Instagramprofil *daily\_lmgwillich* tagesaktuelle Informationen zum Schulleben verbreitet, welche durch eine Arbeitsgemeinschaft aus SuS gewährleistet wird.

Als direkter Informationsweg mit den Eltern rief Herr Prell-Holthausen die Lise-Depesche (Newsletter) ins Leben (s. SCHULPROGRAMM, S. 62). Die Depesche informiert über Aktuelles und verweist auf zukünftig interessante Angebote für Eltern, Schulkinder, Geschwister und externe

Partner. Die Leitlinien zum Umgang mit sozialen Medien wurden im Zusammenhang mit dem Kompetenzteam Viersen durch die MedienScouts etabliert und konstant fortgeführt (vgl. <https://www.medienscouts-nrw.de/das-projekt>). Seit dem Schuljahr 2018/19 ist das LMG Veranstaltungsort für die Ausbildung neuer MedienScouts des Kreis Viersens. Für Alumni steht eine Facebookgruppe zur Verfügung, die unter anderem über größere Ereignisse informiert und als freiwillige Vernetzungsplattform für die Ehemaligen dient.

### **2.3.2 Ergänzende Ansätze**

Die Vernetzung mit interessierten Eltern oder Wirtschaftspartnern, um sich mit Konzepten und lokalen Gegebenheiten auszutauschen, findet derzeit durch E-Mails, Schoolfox und durch Veranstaltungen wie bspw. Schulkonferenzen oder Elternabende statt. Die Schulhomepage informiert über aktuelle „Neuigkeiten der Schule, Schulpflegschaft und Förderverein“ (SCHULPROGRAMM, S. 62). Derzeit kann im Bereich der Berufsorientierung kein enger Partner aus dem Bereich der IT-Wirtschaft genannt werden. Der Bereich III wird schließlich sukzessive aufgebaut.

### **2.4 Kriterium 4: Dauerhafte Implementierung von Konzepten**

Das vierte Kriterium wird durch die Pflichtindikatoren I (Team Digitalisierung) und IV (Aktivitäten) erfüllt. Die unterschiedlichen Perspektiven auf das Themenfeld der Digitalen Schule werden durch eine schematische Darstellung erörtert und verdeutlichen die Ansprechpartner und Zuständigkeiten der jeweiligen verantwortlichen Lehrkräfte.

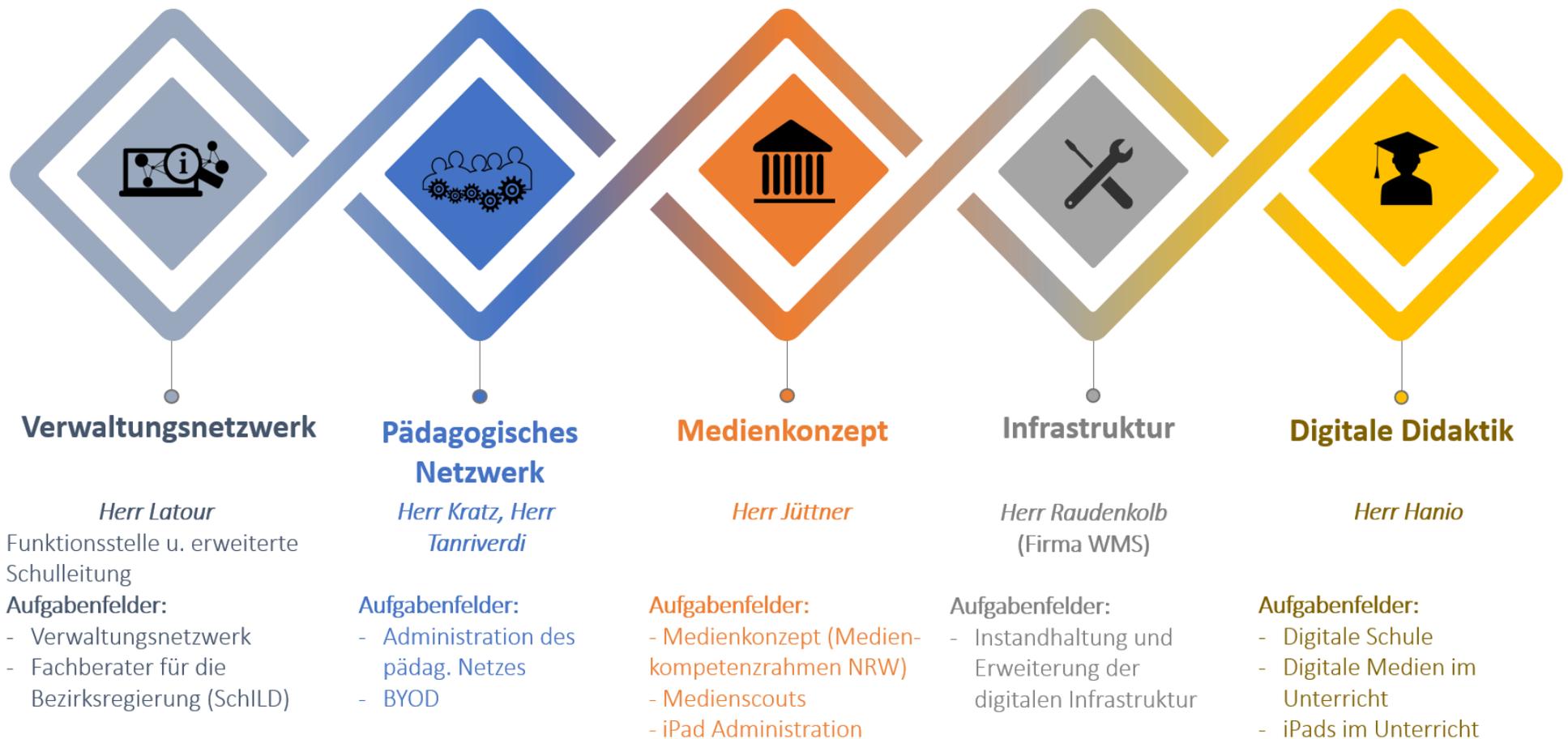
Durch die Einrichtung eines regelmäßigen persönlichen und digitalen Treffens werden die gemeinsamen Zielsetzungen definiert. Die aktive Einbindung der Schulleitung und der erweiterten Schulleitung gewährleistet einen langfristigen Finanzierungsplan sowie eine nachhaltige Personalentwicklung. Darüber hinaus verdeutlichen seit Jahren etablierte Aktivitäten das freiwillige Zugangsangebot digitaler Bildung in Arbeitsgemeinschaften und individuellen Projekten.

## 2.4.1 Pflichtindikatoren

### I. Verantwortliche Ansprechpartner – Team Digitalisierung

Schematische Übersicht:

# Team Digitalisierung



**Erweitertes Team Digitalisierung:** Öffentlichkeitsarbeit (Frau Schulze u. Frau Dr. Schulz); digitale Öffentlichkeitsarbeit (Frau Dotschuweit)

## Organisationsstruktur:

Dem Team Digitalisierung wird durch ein regelmäßiges Treffen (s. Digitales Forum) eine Austauschplattform ermöglicht. Ein digitaler Austausch mithilfe MS Teams (Arbeitsgruppen im Team, Gruppenchats, digitaler Dateiaustausch) als auch persönliche Gespräche mit Anwesenheit der Schulleitung und weiteren Vertretern der erweiterten Schulleitung schaffen ein Konzept zum nachhaltigen Handeln. Die Aktivitäten bzw. die Aufgabenfelder der Verantwortlichen sind der schematischen Darstellung zu entnehmen. Neben diesen sechs Ansprechpartnern gehört Frau Schulze, Frau Dr. Schulz und Frau Dotschuweit zum erweiterten Team mit der Aktivität der digitalen Öffentlichkeitsarbeit (Homepage, Social Media)

## IV. Aktivitäten zur dauerhaften Implementierung der digitalen Bildung

### Arbeitsgemeinschaften

### Projekte

#### (9) Instagram AG

Zielgruppe Anfänger: ab 8. Klasse  
Mitteilungen von u.a. Projekten, Schulaktionen des Schullebens am LMG

#### (8) Roberta AG

Zielgruppe Anfänger: 5./6. Klasse (Lego EV3)  
Zielgruppe Fortgeschrittene: Ab 7. Klasse  
Arbeitsgemeinschaft zur Auseinandersetzung altersgerechter bildlicher Programmiersprache.

#### (7) Ton- und Bühnentechnik

Zielgruppe: ab 8. Klasse  
In Kooperation mit der Theater AG wird die Schülergruppe mit der digitalen Bühnentechnik sowie der Tonanlage vertraut gemacht. Die SuS sind verantwortlich für das technische Gelingen bei öffentlichen Events wie Theateraufführungen und externen Vorträgen.

#### (6) Planspiel Boerse

Zielgruppe: EF/Q1  
In Kooperation mit der Sparkasse Krefeld lernen die SuS grundlegende Kenntnisse über Wertpapiere und den Ablauf der Börse im Online-Wettbewerb kennen. Durch den simulierten Wertpapierhandel sollen die SuS ihr virtuelles Kapital durch Verwendung digitaler Endgeräte (Abrufbar über Browser oder APP) vermehren. Weitere Informationen online unter <https://bit.ly/2SZOJjG>

#### (5) Jugend forscht

Die AG bildet einen wichtigen Bestandteil individueller Förderung und der Förderung besonderer Begabungen. Neben empirischen Untersuchungen (Auswertung am Rechner) erhalten die SuS ein spezielles Kommunikations- und Präsentations-training. Weitere Informationen online unter: <https://bit.ly/2W7KOTB>

#### (1) Virtual Student X Change

Das Pilotprojekt mit den VR-Brillen dient der Unterstützung des deutsch-chinesischen Schüleraustausches per 360-Grad-Videoaufnahmen. (vgl. Presseartikel - Online unter <https://bit.ly/2MIST2y>)

#### (2) Lise-Junior Labor (Scratch)

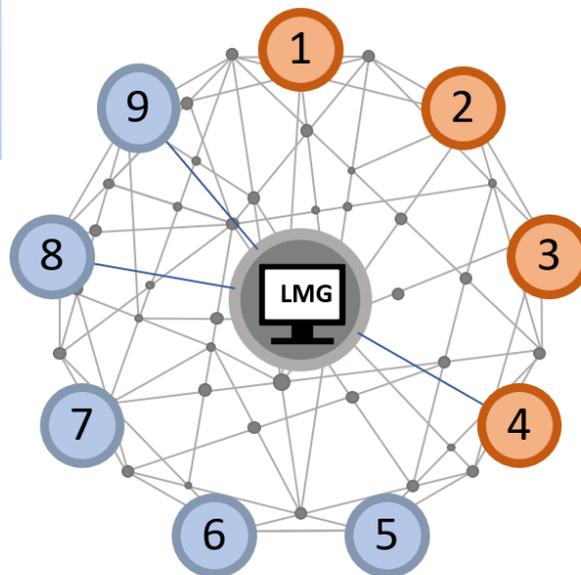
Im Bereich des Faches Informatik lernen die Grundschulkinder durch eine erziehungsorientierte visuelle Programmiersprache (Scratch) Bereiche der Programmierumgebung spielerisch kennen. (MINT-Konzept, S. 8 – Online unter <https://bit.ly/2RuAQx9>)

#### (3) BiParcours

Im Rahmen der Projektwoche zum 20-jährigen Bestehen des Lise-Meitner-Gymnasiums haben SuS eine digitale Exkursion durch die Schule entwickelt.

#### (4) Klick-System

Im Rahmen des Schulpsychologischen Dienstes wird nach Bedarf durch einen digitalen Fragenbogen in der 8. Klasse das Klassenklima evaluiert, um gemeinsame Lösungsstrategien zu entwickeln und als Erhebungsgrundlage für die pädagogischen Konferenzen zu dienen.



## 2.4.2 Ergänzende Ansätze

Im Bereich der Konzeptarbeit zum „Weg zur digitalen Schule“ dient das hier vorliegende Konzeptpapier der „Digitalen Schule“ selbst als richtungsweisend mit Ausblicken und angedachten Zukunftsszenarien. Die Verankerung des Bildungsziels der informatischen Grundbildung und Medienbildung wird durch das Konzept „Digitale Schule“ gestärkt und in der Schulgemeinschaft gefestigt. Zu Beginn des Schuljahres 2018/19 wurde die Pilotgruppe EDKIMO (<https://edkimo.com/de/>) ins Leben gerufen. EDKIMO ist eine Evaluationsmöglichkeit über den Unterricht hinaus, die durch einen QR-Code sowie einer Eingabe von einer Zugangsbezeichnung auch für die Evaluation von Lehrerkonferenzen, Klassenklima und weitere Verwendung findet. Hier kann eine Ergebnispräsentation je nach pädagogischer Sinnhaftigkeit bspw. auf einer Klassenpflegschaftssitzung angedacht werden. Durch das Pilotprojekt hat sich EDKIMO erfolgreich in der Evaluationskultur der Schule gefestigt, z.B. anonyme Abfragen seitens der Koordinatoren u. der Lehrkräfte bei SuS. Entwicklungspotential sind vor allem im Bereich der digitalen Projekte und Wettbewerbe anzumerken, welche beispielsweise durch einen passenden Kooperationspartner und neue Projektkurse in der Oberstufe geplant sind. Eine aktuelle Teilnahme an einem Wettbewerb ist mit dem Projekt *Stadt-Land-Fluss Revisited* geplant ([https://rp-online.de/nrw/staedte/willich/lise-meitner-gymnasium-in-anrath-nimmt-am-projekt-stadt-land-fluss-revisited-teil\\_aid-67175291](https://rp-online.de/nrw/staedte/willich/lise-meitner-gymnasium-in-anrath-nimmt-am-projekt-stadt-land-fluss-revisited-teil_aid-67175291))

## 2.5 Kriterium 5: Zugang zur Technik und Ausstattung der Schule

Eine grundlegende technische Schulinfrastruktur ist nach aktuellem Stand als Voraussetzung für die Anwendung digitaler Endgeräte und die Verwendung für den Lehreralltag sowie je nach Standort für den Unterrichtsalltag vorhanden. Gezielte Ausbaumöglichkeiten werden bei den ergänzenden Indikatoren aufgelistet, nachdem dem Leser der aktuelle Stand dargelegt wurde. Unter Berücksichtigung einer stetigen Entwicklung beim Ausbau der Infrastruktur durch eine gelungene Zusammenarbeit mit der Stadt Willich und dem externen Kooperationspartner WMS kann positiv in die Zukunft geblickt werden. Neben der kommunalen Umsetzung des Ausbaus der Internetleitung in den Gewerbegebieten sowie den Bildungseinrichtungen der Stadt Willich handelt es sich um ein prozessbezogenes Themenfeld, in welchem ein konstanter (schneller) Wandel stattfindet und stattfinden muss. Bei den folgenden Schilderungen sollen sowohl die individuellen Lösungen des Lise-Meitner-Gymnasiums der Vergangenheit, als auch die Zukunftsaussichten der Digitalen Schule hervorgehoben werden.

## 2.5.1 Pflichtindikatoren

### I. Digitale Infrastruktur und technische Ausstattung

Die vorhandene Infrastruktur ermöglicht einen flächendeckenden Wireless- Internetzugang für die Lehrkräfte sowie für SuS ab der 5. Klasse. Es hat einen deutlichen Ausbau der Infrastruktur wie u.a. der Glasfaseranschluss sowie der Ausbau der Assessment Points in den letzten drei Jahren gegeben.

Den Lehrkräften werden nach aktuellem Stand Dienstgeräte in Form eines Tablets zur Verfügung gestellt. Dem Team Digitalisierung wurden auch MacBooks für die dienstlichen Tätigkeiten zur Verfügung gestellt. Fest installierte Standplätze mit zeitgemäßen Rechnern (Ausstattung einer SSD-Festplatte) mit Flachbildschirmen sind in verschiedenen Räumlichkeiten der Schule ebenso vorzufinden. Es wird daran gearbeitet das Drucken über die Dienstgeräte an allen Druckern zu ermöglichen. Aktuell kann ein Farbdrucker für die Lehrkräfte angesteuert werden. Neben den sehr gut ausgestatteten drei Informatikräumen befinden sich für die SuS in der Bibliothek frei zugängliche Rechner für u.a. Recherchearbeit, Hausaufgabenbewältigung oder für den Einsatz in Unterrichtseinheiten. Diese können auch außerunterrichtlich durch die SuS aufgesucht werden, da durch ehrenamtlich Freiwillige, wie Eltern und Verwandte der SuS, der Raum in den Pausenzeiten, Freistunden und in der Mittagspause beaufsichtigt wird (Ansprechpartner Herr Linkert). Des Weiteren besitzen die Lehrkräfte in einem Nebenraum des Lehrerzimmers mehrere Standcomputer zum digitalen Arbeiten. Über dieses Angebot hinaus sind zahlreiche Büros mit Standcomputern ausgerüstet. Diese ermöglichen neben normalen Funktionen eines Rechners mit Internetanschluss (bspw. MS Teams, E-Mailverkehr, Recherche) und Office-Programmen einen Zugriff auf die SchILD-Dateien, die Ansteuerung von mehreren Druckern und den Zugriff auf den schulinternen Server. Der Zugriff ist in jedem Rechner der Schule z.B. in den Informatikräumen, aber auch in den Räumen mit Smartboard, nach personalisierter geschützter Anmeldung, möglich. Die SuS haben darüber hinaus auch einen klasseninternen Speicherort auf dem Server.

Mit dem individuellen Zugang für LehrerInnen und SchülerInnen geht eine begründbare Datenhierarchie einher, sodass ausgewählte Lehrkörper (z.B. Herr Latour als Koordinator für das Verwaltungsnetzwerk) Verwaltungsdateien ohne Einschränkungen verwalten können. Sämtliche Lehrer besitzen einen Zugriff auf organisatorische, schulinterne Unterlagen wie u.a. Vorlagen, Formulare und schulinterne Curricula. Die Dateiablage befindet sich bei MS Teams und ist somit ortsunabhängig abrufbar.

In den Klassenräumen am Lise-Meitner-Gymnasium ist durch die letzten Jahre ein sehr differenziertes Raumbild entstanden. Es sind flächendeckende digitale Projektionsmöglichkeiten, vermehrt Beamer mit Apple TV, vorhanden. Darüber hinaus ergab sich durch die Besonderheit des Modellvorhabens „Interaktiver Monitor“ der Stadt Willich und einer positiven Evaluationsphase die Implementation einzelner weiterer Monitore in

Fachräumen. Ebenso besitzt das Gymnasium fünf elektronische Smartboards in unterschiedlichen Generationen. In der Nähe des Musikraums befinden sich fünf weitere Computer-Arbeitsplätze, die zur Projektarbeit genutzt werden. Der Midi-Unterricht im Fachunterricht Musik ist curricular verankert (vgl. SCHULINTERNES CURRICULUM MUSIK SEK I, S. 5 – Online unter <https://bit.ly/2RR0HPI>).

Das LMG stellt acht iPad-Koffer mit je 16 iPads für den Unterricht der KuK zur Verfügung, welche durch ein digitales Ausleihsystem bei MS Teams für den Einsatz im Unterricht gebucht werden können.

Eine Schulcloud für LehrerInnen und SchülerInnen wird über das Programm OneDrive von Microsoft Office nach EU- Datenschutzrichtlinien gewährleistet. Die einheitlichen Dienst-E-Mail-Adressen/MS Teams Zugänge ermöglichen eine problemlose interne und externe Kommunikation. Ebenso besitzen die SuS das Office-Paket und somit einen Zugang zu allen Standardfunktionen des Programmoberfläche.

Die Schulkonferenz als Gremium für die Besprechung weiterer Entwicklungen und Umsetzungen neuer Konzepte bindet alle Akteure in Form der Klassenpflegschaftsvorsitzenden und Schülervetretern in einen gemeinsamen Entscheidungsprozess mit ein.

Die Schulverwaltung verwendet SchILD-NRW, um die Schüler- und Lehrerdaten zu verwalten. Die digitale Leistungsdatenverwaltung kann durch die Eingabe von Noten über das SchILD-Notenmodul gewährleistet werden. Ebenso können Mahnverfahren und der Zeugnisdruck digital mit SchILD-NRW durchgeführt werden. Alle Lehrer haben im Lehrerzimmer lesenden Zugriff auf die SchILD-Datenbank über eine gesicherte Weboberfläche (SchILD-Info-System von Wolfgang Lezius). Bei Zeugniskonferenzen ist somit bei paralleler Projektionsfläche des Konferenzmoduls die Notenänderung und die Eingabe von Zeugnisbemerkungen direkt möglich. Die komplette Oberstufenlaufbahn und Abiturabrechnungen sind ebenso mit SchILD-NRW und LuPo digital umsetzbar.

Durch das Ausleihprogramm SchILD-Media kann in der Bibliothek auf die SchILD-NRW-Datenbank zugegriffen werden. Ein digitaler Vertretungsplan auf den Monitoren an vier verschiedenen Stellen der Schule informiert SuS sowie LuL über aktuelle Veränderungen des Stundenplans. Die Lehrkräfte haben einen Zugang zu Web-Units und erfahren tagesaktuelle Änderungen des Stundenplans über ihr Endgerät wie bspw. ein Smartphone. Die Mehrfachabrechnungen erfolgen digital über den Export aus gpUntis und Import in MALBV (Programm für die Mehrarbeitsabrechnung des Ministeriums), das entsprechende PDF-Dokumente erzeugt.

## **II. Konzepte – Wartung und Umgang**

Das Lise-Meitner-Gymnasium als Schule in der Schullandschaft der Stadt Willich verfügt über einen externen Dienstleister (WMS - <https://www.webmad.eu/>), welcher die Wartung sowie die Pflege im gesamten Raum Willich erfolgreich umsetzt. WMS ist für die Funktionsfähigkeit der digitalen Infrastruktur verantwortlich. Als Bindemitglied zwischen Herrn Raudenkolb als Geschäftsführer von WMS und dem Gymnasium sind die Lehrer Herr Latour und Herr Kratz zu nennen. Herr Kratz wird bei der Ticket- und Nutzungsordnungsverwaltung seitens Herrn Tanriverdi unterstützt. Die dezidierte Systembetreuung durch interne Fachkompetenz ist durch die IT-Administratoren Herr Kratz und Herr Latour gewährleistet. Herr Latour als Koordinator für das Verwaltungsnetz kann als SchILD Fachberater der Bezirksregierung mit hoher Expertise hervorgehoben werden. Die Einrichtung mobiler Endgeräte in Form von iPads mit Mobile Device Management seitens der Stadt Willich ist erfolgt und wird weiterhin stetig ausgebaut. Demnach werden ab dem Schuljahr 2022/23 alle 5. Klassen sowie 8. Klassen durch ein Leasingangebot eines digitalen Endgeräts in Form des iPad ausgestattet.

## **III. Gleichberechtigter Zugang**

Die notwendigen Maßnahmen zum Schutz der digitalen Infrastruktur werden zunächst durch einen individuellen passwortgeschützten Zugang gewährleistet. Eine Softwareausstattung (z.B. Virenprogramm Avira) ist durch die Firma WMS auf den schuleigenen Endgeräten installiert. Der individuelle Zugang ins WLAN mit dem eigenen Endgerät ab der Klasse 5 wird erst nach Unterschrift der Erziehungsberechtigten freigeschaltet (s. NUTZUNGSORDNUNG – Online unter <https://bit.ly/2MnpGEz>). Es handelt es sich um ein Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) Zugang, welcher durch ein Authentifizierungsprotokoll Extensible Authentication Protocol (EAP) gesichert wird.

Das BYOD Konzept mit einem Regelwerk für den Umgang mit eigenen digitalen Endgeräten, vor allem außerhalb des Unterrichts, ist durch eine Handyordnung (vgl. HANDYORDNUNG – Online unter <http://bit.ly/2N0BDjX>) für alle Schüler verpflichtend. Diese wurde in „Zusammenarbeit mit der Lehrerschaft, der SV und der Schulpflegschaft“ (SCHULPROGRAMM, S. 8) entwickelt.

Der Zugang zum Internet ist nach erfolgreicher Freischaltung ebenso mit einer freiwilligen Nutzung des Office365 verknüpft. Durch das generierte Passwort ist den Lernenden und Lehrenden auch die Verwendung der schuleigenen PCs und Laptops möglich. Ein eigener Schulserver ermöglicht neben der Office-Cloud eine Speicherung von Dateien. So können Dateien klassen- und kursintern ausgetauscht und abgespeichert werden. Gleichberechtigten Zugang erhalten die SuS ebenso für die Kommunikationsmöglichkeit, wie u.a. MS Teams

Zugang und eine selbstgenerierte E-Mailadresse für den eigenständigen Lern- und Datenaustausch. Ein Kollaborationsservice wird durch die Cloud für alle Mitglieder des Schulsystems der Stadt Willich gewährleistet. Ebenso können SuS ein eigenes Endgerät in Form eines iPads bspw. für das Lernen im Unterricht/oder auf Distanz ausleihen (Vertrag online unter <https://bit.ly/3JUKxeC>).

### **2.5.2 Ergänzende Ansätze**

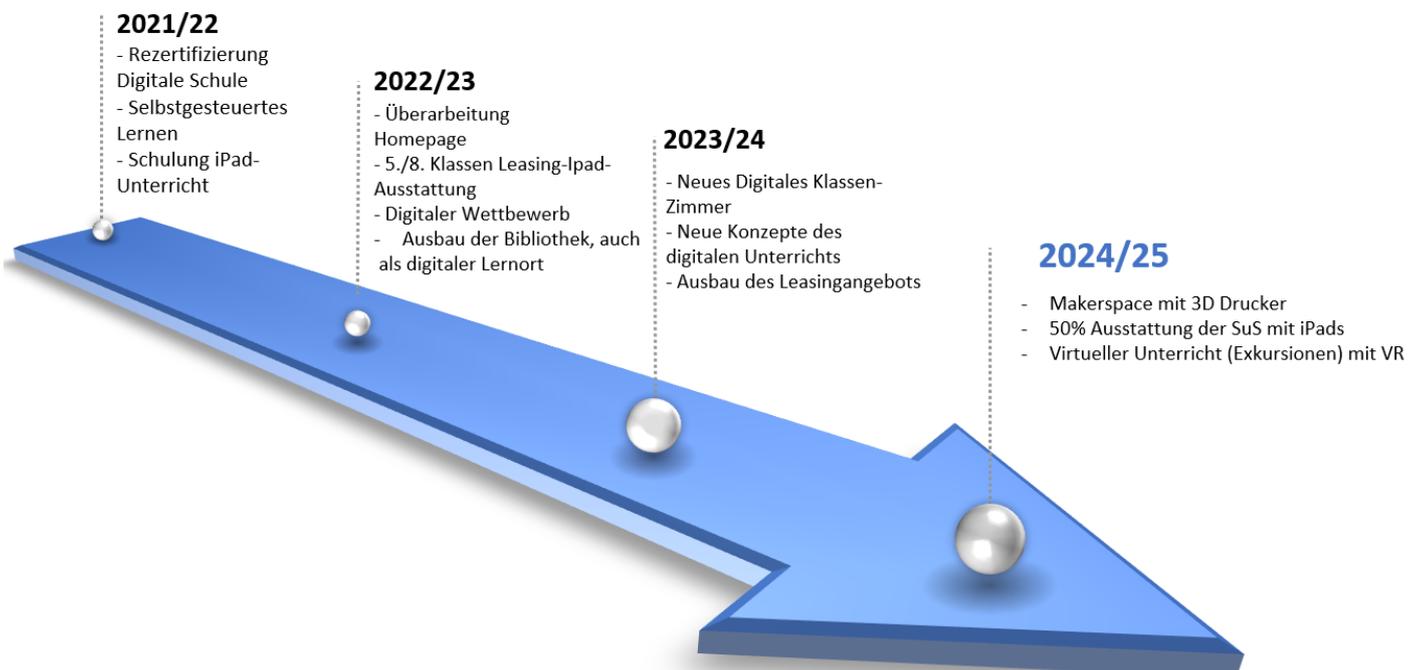
Am Lise-Meitner-Gymnasium befindet sich der Aspekt der Selbstlern- Möglichkeiten in der Umsetzung. Die Lehrkräfte können über MS Teams oder damit verknüpften Kursnotizbücher in Klassen und Kursen einrichten. So bieten die beiden Möglichkeiten eine vorstrukturierte Hierarchie zwischen Lehrkräften und SuS. Sie kann dem Lehrkörper dienen, SuS Hausaufgaben, Aufgaben auf Distanz, EVA-Aufgaben und Zusatzmaterialien zur Binnendifferenzierung digital zugänglich zu machen. Darüber hinaus können fehlende/erkrankte SuS das Material des Unterrichts sichten und nacharbeiten. Die SuS können ebenso das kostenpflichtige Angebot auf der Plattform SchulLV (<https://www.schullv.de/>) wahrnehmen und weiterführende Lerninhalte nutzen.

### 3. Ausblick

Unsere Formulierungen im Bereich des Ausblicks verdeutlichen die Weiterentwicklung und die Zukunftsversionen in unserem geliebten Schulraum (s.u.). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die digitale Zukunft am LMG abhängig von unterschiedlichen Faktoren sein wird. Neben den finanziellen Aspekten spielen ebenso ein gelingendes Zusammenspiel mit weiteren fachübergreifenden Zielen im Bereich der Schule, die positive Weiterarbeit verschiedenster Akteure und Kooperationspartner sowie eine zutreffende Personalabdeckung eine zentrale Rolle. Die digitale Zukunft kann nicht als starre Entwicklungsachse beschrieben werden, sondern muss sich den ständigen Veränderungen durch eine konstante wissenschaftlich pädagogische Weiterbildung anpassen. Ebenso verdeutlicht die Verkürzung der Produktlebenszyklen eine Ungewissheit technischer und folglich pädagogischer Möglichkeiten im Bereich des Lehrens und Lernens. Bei aktueller Auseinandersetzung der pädagogischen Möglichkeiten durch Lernen unter den Bedingungen der Digitalisierung wird ebenso eine unerwartet große Palette deutlich, welche sich an dem eingangs orientierten SAMR Modell in die jeweilige Kategorie einordnen lassen. Neben der klassischen Verwendung von Softwareprogrammen sowie APPs können Lernarrangements durch Gamification, Virtual Reality, blended learning designs, Makeducation als Ansatz des Selbstschaffens oder dem Konzept des Flippend Classrooms als Innovationen aufgegriffen werden. Im Sinne unserer beruflichen Bestrebungen stehen die Lernenden im Zentrum unserer digitalen Zukunft, sodass wir unser Lehr- und Lernumfeld Schritt für Schritt für Lehrkörper und Lernende mit stetiger Reflexion und Motivation für Neues fortschreitend entwickeln werden.

*„Wenn man ins Wasser kommt, lernt man schwimmen.“ (Johann Wolfgang v. Goethe)*

## Ausblick- Zukunftsaussichten



## 4. Literaturverzeichnis

GRABNER, J. (2016): Digitale Kompetenzentwicklung mit dem SAMR-Modell. Online unter: <https://drive.google.com/file/d/1xYYXY4nw13xKc-1OFXWnr7Q5d-UKoFI0/view> (abgerufen am 24.04.2022)

MEDIENZENTRUM KREIS COESFELD (MKS): SAMR-Modell – Materialien zur Fortbildung. Online unter: <https://blog.medienzentrum-coe.de/samr/> (abgerufen am 24.04.2022)

MINISTERIUM FÜR SCHULE UND BILDUNG DES LANDES NORDRHEIN- WESTFALEN (MSB NRW): Medienkompetenzrahmen NRW. Online unter: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/> (abgerufen am 24.04.2022)

WARDEMAN, S.: Die vier Ks- Fertigkeiten (skills). Online unter: <http://unterricht-digital.info/die-vier-ks-fertigkeiten-skills/> (abgerufen am 24.03.2022)

WISSENSCHAFTLICHE DIENST (WD) (2018): Bring Your Own Device. Aspekte zum Einsatz im schulischen Unterricht. Online unter: <https://www.bundestag.de/blob/563298/56d7038d410a76945916938c820d8eb1/wd-8-043-18-pdf-data.pdf> (abgerufen am 14.02.2022)

### Schulinterne Materialien

LISE- MEITNER- GYMNASIUM WILLICH (LMG): Schulprogramm. Online unter [https://www.lmg-anrath.de/wp-content/uploads/2019/11/LisesSchulprogramm\\_191106.pdf](https://www.lmg-anrath.de/wp-content/uploads/2019/11/LisesSchulprogramm_191106.pdf) (abgerufen am 24.04.2022)

LISE- MEITNER- GYMNASIUM WILLICH (LMG): Naturwissenschaftliches Konzept und mint-Schwerpunktsetzung. Online unter [https://www.lmg-anrath.de/wp-content/uploads/2018/05/NW\\_Konzept.pdf](https://www.lmg-anrath.de/wp-content/uploads/2018/05/NW_Konzept.pdf) (abgerufen am 22.04.2022)

LISE-MEITNER-GYMNASIUM WILLICH (LMG): Studien- und Berufsorientierung am LMG. Online unter: <https://www.lmg-anrath.de/wp-content/uploads/2017/08/StuBoLMG.pdf> (abgerufen am 24.03.2022)

LISE-MEITNER-GYMNASIUM WILLICH (LMG): Nutzungsordnung der schulischen EDV-Anlagen und Dienste an Willicher Schulen. Online unter: [https://www.lmg-anrath.de/wp-content/uploads/2018/10/NutzungsordnungWillichSch%C3%BCIerversion\\_170407.pdf](https://www.lmg-anrath.de/wp-content/uploads/2018/10/NutzungsordnungWillichSch%C3%BCIerversion_170407.pdf) (abgerufen am 24.04.2022)

LISE-MEITNER-GYMNASIUM WILLICH (LMG): Handyordnung. Online unter: <https://drive.google.com/open?id=1k-M0Wc64NEgxoDIEK0d2ReFXf2Q9vrQ6> (abgerufen am 20.04.2022)

LISE-MEITNER-GYMNASIUM WILLICH (LMG): Apps für den Unterricht am LMG. Online unter: <https://drive.google.com/file/d/1JFdLcZHTcYmGqldgXUkIh5GZxjA8vdzP/view> (abgerufen am 24.04.2022)

LISE-MEITNER-GYMNASIUM WILLICH (LMG): Das Fortbildungskonzept am Lise-Meitner-Gymnasium in Willich-Anrath (FOBI – Konzept). Online unter: [https://drive.google.com/file/d/1\\_jMM66SKpihnW8dCEsAoHWfIAWWGr6i4/view](https://drive.google.com/file/d/1_jMM66SKpihnW8dCEsAoHWfIAWWGr6i4/view) (abgerufen am 24.04.2022)

LISE-MEITNER-GYMNASIUM WILLICH (LMG): Wahlpflichtunterricht in Klasse 9 am Lise-Meitner-Gymnasium (2018). Online unter <https://drive.google.com/file/d/1DYKydfGnGgwR0coC3TfyXG-miNUP7IWp/view> (abgerufen am 24.04.2022)

LISE-MEITNER-GYMNASIUM WILLICH (LMG): Methodenlernen am LMG (2018). Online unter: <https://drive.google.com/file/d/1D89VyfUFq0YtQwsJzH55CeFArZKq9Wi4/view?usp=sharing> (abgerufen am 24.04.2022)

### **Schulinterne Lehrpläne**

LISE- MEITNER- GYMNASIUM WILLICH (LMG): Schulinternes Curriculum Mathematik Sekundarstufe I. Online unter [https://drive.google.com/file/d/1Et4LYC-95k3LXSBGvEDP\\_BG9YeMSJSS6/view](https://drive.google.com/file/d/1Et4LYC-95k3LXSBGvEDP_BG9YeMSJSS6/view) (abgerufen am 20.04.2022)

LISE- MEITNER- GYMNASIUM WILLICH (LMG): Schulinternes Curriculum Informatik Sek II. Online unter <https://drive.google.com/file/d/1xN7Ui2OB4F3luu9dnZbsr0R08FIUQyp8/view> (abgerufen am 20.04.2022)

LISE- MEITNER- GYMNASIUM WILLICH (LMG): Schulinternes Curriculum Physik Sek II. Online unter [https://drive.google.com/file/d/1xdgaNcFEnuQDe\\_SPRaVRQ55KfX7a43zB/view](https://drive.google.com/file/d/1xdgaNcFEnuQDe_SPRaVRQ55KfX7a43zB/view) (abgerufen am 20.04.2022)

LISE- MEITNER- GYMNASIUM WILLICH (LMG): Schulinterner Lehrplan für das Fach Erdkunde – Sekundarstufe I. Stand:04/ 2022. Online unter <https://drive.google.com/file/d/158INqImScIk4FFdSvoN7pAJUPHhMJBKK/view> (abgerufen am 20.04.2022)

LISE-MEITNER-GYMNASIUM WILLICH (LMG): Schulinterner Lehrplan zum Kernlehrplan im Fach Musik für die Sekundarstufe I. Online unter: <https://drive.google.com/file/d/1jj62XcCSUiFPOxiXakEcysl5hp4xro1P/view> (abgerufen am 20.04.2022)