

# Medienentwicklungsplan für die Schule in Trägerschaft der Ortsgemeinde Hilscheid

**SSF - Schlösser, Schuhen & Froitzheim GmbH**

Auf der Sohle 17

57548 Kirchen

Tel: 02741-9730656

Email: [info@bildungsregionen-gestalten.de](mailto:info@bildungsregionen-gestalten.de)

Projektleitung: PD Dr. Michael Schuhen, Manuel Froitzheim und Prof. Dr. Hans Jürgen Schlösser

## Inhaltsverzeichnis

1.	Warum benötigen Schulträger einen Medienentwicklungsplan?.....	4
2.	Rechtliche Grundlagen digitaler Bildung.....	7
3.	DigitalPakt Schule.....	9
3.1	Allgemeine Informationen .....	9
3.2	Gegenstand der Förderung im Rahmen des DigitalPakt Schule in RLP.....	10
4.	Grundsätze der Medienpädagogik sowie Qualitätsmerkmale schulischer Medienkonzepte.....	12
5.	Digitales Lernen in Zeiten der COVID19-Pandemie.....	15
6.	Schwerpunkte der medienpädagogischen Konzepte der Schulen.....	18
6.1	Infrastruktur im Klassenraum.....	18
6.2	Geeignete Präsentationseinheiten.....	19
7.	Medienarbeit in der Schule der Gemeinde Hillscheid.....	21
8.	Handlungs- und Ausstattungskonzept zur zukünftigen Medienarbeit.....	23
9.	Vernetzung .....	24
9.1	Anbindung der Schulen .....	24
9.2	Strukturierte Vernetzung der Schulgebäude.....	26
9.3	Umsetzung der strukturierten Verkabelung an der Grundschule Hillscheid .....	29
9.4	Kabelloses Netzwerk in den Schulen und dessen Umsetzung .....	30
10.	Handlungskonzept zur Vernetzung der Schulen .....	31
11.	Supportkonzept.....	32
11.1	Allgemeine Informationen .....	32
11.2	Mobile Device Management-Lösungen .....	34
11.3	Beschreibung des Ist-Standes in der Gemeinde Hillscheid mit Blick auf Support .....	34
11.4	Gewünschter Zielzustand seitens der Schulen.....	36
12.	Handlungskonzept zum IT-Support.....	36
13.	Umsetzung und Nachhaltigkeit .....	37
13.1	Jahresinvestitionsgespräche und zentral gebündelte Beschaffung.....	37
13.2	Umsetzung der Support-Level an allen Standorten .....	37
13.3	Aufgaben des Schulträgers.....	37
13.4	Aufgaben der Schule: Medienkonzeptentwicklung, Fortbildung sowie Nachhaltigkeit durch sorgsamem Umgang.....	38
13.5	Umsetzung von Controlling und Berichtswesen .....	39

## 1. Warum benötigen Schulträger einen Medienentwicklungsplan?

Digitale Systeme und Tools durchdringen die Gesellschaft. Die Arbeitswelt verändert sich im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung. Viele nutzen selbstverständlich digitale Angebote, häufig ohne die dahinterstehenden Algorithmen und Geschäftsmodelle zu verstehen, die rechtlichen Rahmenbedingungen zu kennen und die Auswirkungen auf die eigene Person und das Zusammenleben zu hinterfragen. Digitale Kompetenz ist deshalb von entscheidender Bedeutung: für jeden Einzelnen und jede Einzelne, um digitale Medien selbstbestimmt und verantwortungsvoll nutzen zu können und um gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu haben; und für die Gesellschaft, um Demokratie und Wohlstand im 21. Jahrhundert zu erhalten.

Schulen müssen deshalb überall auf schnelles Internet zurückgreifen können und sollten über entsprechende Anzeigegeräte wie interaktive Tafeln oder Displays verfügen. Lehrerinnen und Lehrer müssen gut qualifiziert sein, um digitale Medien nutzen und digitale Kompetenzen vermitteln zu können. Mit dem DigitalPakt Schule bringen Bund und Länder beides entscheidend voran.

Durch diesen DigitalPakt angestoßen, findet eine digitale Transformation an Schulen statt. Schulen, Schulleitungen und Kollegien haben jetzt die Chance, Unterricht neu zu denken. Ein Medienentwicklungsplan ist dabei ein wesentliches und hilfreiches Werkzeug. So ist der Medienentwicklungsplan u.a. ein Mittel, um Fördergelder aus dem DigitalPakt Schule zu erhalten. Er formuliert Rahmenbedingungen, Ziele und Mittel zur Integration von digitalen Medien in den Unterricht. Dadurch soll erreicht werden, dass Klarheit über pädagogische Erfordernisse entsteht und Planungssicherheit sowohl für die Schulen als auch für die Träger gesichert ist. Ziel eines Medienentwicklungsplanes sollte eine langfristig gute Bildung der Schülerinnen und Schüler sein. Die Kompetenz im Umgang mit digitalen Medien und den vielfältigen neuen Technologien ist hierbei ein Kernelement digitaler Bildung.

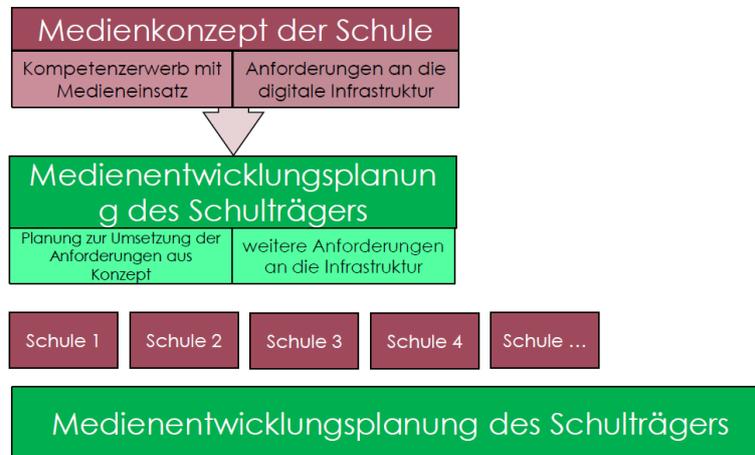
Ein Medienentwicklungsplan verbindet das pädagogische Medienkonzept der jeweiligen Schule mit dem technischen Konzept der Ausstattung und Wartung durch eigenes Personal sowie IT-Dienstleister und dem organisatorischen Konzept der Finanzierung und der Beschlussfassung durch die Schulträger.

Der Medienentwicklungsplan für die Schule in Trägerschaft der Gemeinde Hillscheid ist in Zusammenarbeit mit dem Schulträger und der Schule entstanden. Der Prozess ist von der **Orts-gemeinde Hillscheid als Schulträger in Kooperation mit der Schule** initiiert und koordiniert worden. Im Verlauf des Planungsprozesses sind die Zwischenergebnisse regelmäßig reflektiert und angepasst worden.

Das Medienkonzept der Schule wurde im Medienentwicklungsplan des Schulträgers verarbeitet.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [https://isb.rlp.de/fileadmin/user\\_upload/Foerderprogramme/DigitalPakt\\_Schule/Medienkonzepte\\_und\\_Medienentwicklungsplanung.pdf](https://isb.rlp.de/fileadmin/user_upload/Foerderprogramme/DigitalPakt_Schule/Medienkonzepte_und_Medienentwicklungsplanung.pdf), S. 8 Grafik



**Abbildung:** Medienentwicklungsplan eines Schulträgers

Dabei werden Ist- und Soll-Analysen zur technischen Ausstattung der Schulen ermittelt, die Ausstattungsplanung mit Standardisierungsmöglichkeiten festgelegt und Wartung und Organisation geregelt<sup>2</sup> und in einem Förderantrag dargelegt<sup>3</sup>.

Folgende Schritte wurden zur Erstellung des Medienentwicklungsplanes für die **Ortsgemeinde Hillscheid** vorgesehen:

1. Schritt: Auf der Ebene der Einzelschule wurden Steuerungsgruppen gebildet und ein pädagogisches Medienkonzept erarbeitet.
2. Schritt: der technische Ist-Stand wurde erhoben und beschrieben und es wurde eine technische Konzeption erarbeitet.
3. Schritt: Nachhaltigkeit, Support, Finanzierung, Beschlussfassung und Überprüfung.

<sup>2</sup> [https://isb.rlp.de/fileadmin/user\\_upload/Foerderprogramme/DigitalPakt\\_Schule/Medienkonzepte\\_und\\_Medienentwicklungsplanung.pdf](https://isb.rlp.de/fileadmin/user_upload/Foerderprogramme/DigitalPakt_Schule/Medienkonzepte_und_Medienentwicklungsplanung.pdf), S. 9 Grafik

<sup>3</sup> [https://isb.rlp.de/fileadmin/user\\_upload/Foerderprogramme/DigitalPakt\\_Schule/Medienkonzepte\\_und\\_Medienentwicklungsplanung.pdf](https://isb.rlp.de/fileadmin/user_upload/Foerderprogramme/DigitalPakt_Schule/Medienkonzepte_und_Medienentwicklungsplanung.pdf), S. 10 Grafik

### **Schritt 1: Steuerung und medienpädagogisches Konzept**

Die KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ und der „DigitalPakt Schule“ rücken die medienbezogene Schulentwicklung in den Fokus. Mit der Einführung einer Koordination „Bildung in der digitalen Welt“ sollen Schulen eine Lehrkraft benennen, die in diesem Handlungsfeld für die Schule Prozesse steuert sowie pädagogische und konzeptionelle Aufgaben übernimmt. Für diese Lehrkraft werden der Schule Anrechnungsstunden zugewiesen. Die Koordinatoren bilden die Schnittstelle zwischen Schulleitung, Kollegium und Schulträgern. Ihre Aufgabe besteht darin, den aktuellen Medieneinsatz in ihrer Schule zu hinterfragen und zu beschreiben, um auf dieser Basis Neues zu entwickeln.<sup>4</sup> Bei einem Wechsel des Koordinators ist der Schulträger zu informieren.

Parallel wurden mit allen Schulleitungen und Koordinatoren Gespräche an jeder Schule in Trägerschaft der Gemeinde geführt, um über mögliche digitale Perspektiven zu sprechen, neue Ideen zu entwickeln und den Prozess der Erstellung eines medienpädagogischen Konzepts anzustoßen.

### **Schritt 2: Beschreibung des technischen Ist-Standes**

In diesem Schritt geht es um eine Bestandsaufnahme der digitalen Technik als Basis für die Bedarfsplanung für die Zukunft. Diese Bestandsaufnahme fand in den Sommerferien 2019 statt und ist Teil der Antragsstellung im Rahmen des DigitalPakts Schule.

### **Schritt 3: Nachhaltigkeit, Support, Finanzierung, Beschlussfassung und Überprüfung**

Ein wesentliches Element des DigitalPakts Schule, aber auch jedes Medienkonzepts, ist „Nachhaltigkeit“. Hard- und Software benötigen regelmäßigen technischen Support, damit digitale Bildung nicht von unregelmäßigen Wartungsbesuchen von Technikern abhängig ist oder Software grundsätzlich während des Unterrichts aktualisiert werden muss.

Ein Aspekt der Nachhaltigkeit ist jedoch auch ein gewisses Maß an Standardisierung über alle Schulen hinweg. Eine ähnliche Infrastruktur ist kostengünstiger und besser wartbar als eine heterogene und nicht vollumfänglich erfasste Ausstattung. Deshalb finden sich im Medienentwicklungsplan sowohl ein Supportkonzept als auch Hinweise für die zukünftige Beschaffung von IT-Infrastruktur.

Die Nachhaltigkeit digitaler Bildung spiegelt sich jedoch auch in Haushaltsansätzen wider. Der DigitalPakt Schule ist ein erster Schritt zur Förderung der digitalen Bildung in Schulen, allerdings ist die technische Ausstattung der Schulen darauf angewiesen, dass sie kontinuierlich erweitert und ausgetauscht wird. Hier ist ein Bekenntnis der Gremien notwendig, diesen Weg einzuschlagen und mitzugehen.

---

<sup>4</sup> Siehe EPOS-Schreiben vom 06.05.2019 an alle Schulleitungen.

## 2. Rechtliche Grundlagen digitaler Bildung

Die Kultusministerkonferenz hat 2017 ein Strategiepapier zur Bildung in der digitalen Welt verabschiedet.<sup>5</sup> Darin haben sich die Bundesländer darauf festgelegt, dass alle Kinder, die zum Schuljahr 2019/2020 eingeschult werden bzw. auf eine weiterführende Schule wechseln, „im Verlauf ihrer Schulzeit Gelegenheit erhalten, ‚digitale Kompetenzen‘ zu erwerben“<sup>6</sup>. Die Digitalstrategie in Rheinland-Pfalz ist im Medienkomp@ss verankert.<sup>7</sup> Der Medienkomp@ss formuliert Kompetenzbereiche für die digitale Bildung an Schulen in RLP, die sich nach folgenden Bereichen aufgliedern:



**Abbildung:** Kompetenzbereiche des Medienkomp@ss RLP<sup>8</sup>

<sup>5</sup> KMK (2017): <https://www.kmk.org/aktuelles/artikelansicht/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html>

<sup>6</sup> KMK (2017): <https://www.kmk.org/aktuelles/artikelansicht/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html>, S. 13.

<sup>7</sup> <https://www.digital.rlp.de/digitales-leben/bildung/>; <https://medienkompass.bildung-rp.de/medienkompass-gs-os.html>; <https://medienkompass.bildung-rp.de/grundlagen.html>

<sup>8</sup> <https://medienkompass.bildung-rp.de/medienkompass-sek-i/kompetenzerwartungen.html>

Bis 2021 soll allen Schülerinnen und Schülern sowie den Lehrkräften ferner der „Schulcampus Rheinland-Pfalz“ zur Verfügung stehen. Der Schulcampus RLP soll die digitale Plattform des Landes Rheinland-Pfalz werden, um den Anforderungen der Bildung in der digitalen Welt zu begegnen. Er vereint zukünftig alle vom Pädagogischen Landesinstitut zur Verfügung gestellten digitalen Werkzeuge für den Unterricht unter einem Dach. Im Kern geht es darum, den Unterricht auf einfache Weise um digitale Elemente zu bereichern. An den Stellen, wo der Einsatz digitaler Medien oder Werkzeuge einen Beitrag zur Unterrichtsentwicklung leisten kann, sollen sie möglichst niederschwellig zur Verfügung stehen.

Bis 2023 sollen ferner „alle Grundschulen mit einem Startpaket an Informations- und Kommunikationstechnik ausgestattet werden, um Schülerinnen und Schülern die notwendigen Kompetenzen zur Teilhabe an der digitalen Welt vermitteln zu können“<sup>9</sup>. Ebenfalls bis 2023 werden „alle rheinland-pfälzischen Lehrkräfte so aus-, fort- oder weitergebildet, dass sie ihren Schülerinnen und Schülern die Kompetenzen zur ‚Bildung in der digitalen Welt‘ vermitteln können“<sup>10</sup>.

Die Richtlinien sind im Digitalpakt Schule fixiert und werden laufend erweitert.<sup>11</sup> Die Handreichung Medien.Konzept.Kompetenz<sup>12</sup> des Pädagogischen Landesinstituts Rheinland Pfalz schlüsselt die einzelnen Schritte auf und fasst die Ergebnisse aus acht Jahren „Medienkompetenz macht Schule“ zusammen. Der Rahmenplan zum Medienkomp@ss ab 2017<sup>13</sup> strukturiert die einzelnen Kompetenzen in der digitalen Welt.

Der Medienentwicklungsplan stellt die Aspekte der Schulentwicklungsplanung fokussiert auf die digitale Ausstattung der Schulen heraus.

### **Rechtliche Grundlagen der Schulträger im Rahmen digitaler Bildung**

„Land, Gemeinden und Gemeindeverbände wirken bei der Errichtung, Unterhaltung und Förderung der öffentlichen Schulen nach Maßgabe des Schulgesetzes zusammen“ (§72 SchGRlp). Die Aufgaben der Schulträger umfassen im Wesentlichen die Bereitstellung, laufende Unterhaltung und Bewirtschaftung der Schulgebäude, die Beschaffung der Lehr- und Unterrichtsmittel, die Sicherstellung der laufenden Verwaltung der Schule einschließlich der Einstellung und Bezahlung des Verwaltungspersonals (§75,2 SchGRlp). Der Schulträger verwaltet im Benehmen mit der Schulleitung die Gebäude, Anlagen und beweglichen Sachen (§88,1 SchGRlp). Der Schulträger überträgt der Schulleitung die notwendigen Investitionsmittel und kann diese an Auflagen und Richtlinien binden (§88,3 SchGRlp).

---

<sup>9</sup> <https://www.digital.rlp.de/digitales-leben/bildung/>

<sup>10</sup> <https://www.digital.rlp.de/digitales-leben/bildung/>

<sup>11</sup> <https://digitalpakt.rlp.de/de/startseite/>

<sup>12</sup> [https://medienkompass.bildung-rp.de/fileadmin/user\\_upload/medienkompass.bildung-rp.de/HR\\_Medienkompetenz\\_WEB\\_final.pdf](https://medienkompass.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/medienkompass.bildung-rp.de/HR_Medienkompetenz_WEB_final.pdf)

<sup>13</sup> [https://medienkompass.bildung-rp.de/fileadmin/user\\_upload/medienkompass.bildung-rp.de/Dateien-Grundlagen/Dokumente/Rahmenkonzept\\_2017\\_-\\_Version\\_Homepage\\_2019.pdf](https://medienkompass.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/medienkompass.bildung-rp.de/Dateien-Grundlagen/Dokumente/Rahmenkonzept_2017_-_Version_Homepage_2019.pdf)

## 3. DigitalPakt Schule

### 3.1 Allgemeine Informationen

Mit dem DigitalPakt Schule wollen Bund und Länder für eine bessere Ausstattung der Schulen mit digitaler Technik sorgen. Um das Ziel zu erreichen, haben Bund und Länder die Verwaltungsvereinbarung für den DigitalPakt unterzeichnet, und der DigitalPakt ist am 17. Mai 2019 gestartet. Zuvor haben Bundestag und Bundesrat Artikel 104c des Grundgesetzes geändert und damit die verfassungsrechtliche Grundlage für den DigitalPakt Schule geschaffen. Die neue Vorschrift ist seit dem 4. April 2019 in Kraft. Finanziert wird der DigitalPakt aus dem Digitalinfrastrukturfonds, einem Sondervermögen, das Ende 2018 errichtet worden ist.<sup>14</sup>

Der Bund stellt im Rahmen des Digitalpakts über einen Zeitraum von fünf Jahren insgesamt fünf Milliarden Euro zur Verfügung, davon in der laufenden Legislaturperiode 3,5 Milliarden Euro. Aufgrund des Charakters der Bundesmittel als Finanzhilfen bringen die kommunalen und privaten Schulträger bzw. Länder zusätzlich einen finanziellen Eigenanteil ein. Zusammengekommen stehen dann insgesamt mindestens 5,55 Milliarden Euro bereit. Rein rechnerisch bedeutet dies für jede der ca. 40.000 Schulen in Deutschland im Durchschnitt einen Betrag von 137.000 Euro oder umgerechnet auf die derzeit ca. 11 Millionen Schülerinnen und Schüler eine Summe von 500 Euro pro Schüler.

Die Verteilung der 5 Milliarden Euro Bundesmittel auf die Länder erfolgt nach dem Königsteiner Schlüssel. Für Rheinland-Pfalz stehen Mittel in Höhe von insgesamt 241.229.500,00 € über die vorgesehene Gesamtlaufzeit von fünf Jahren zur Verfügung.

Die für Schulträger zur Verfügung stehenden Mittel errechnen sich aus einem einmaligen Sockelbetrag von 15.000 Euro pro Schule sowie aus einem Betrag, der anhand der Schülerzahl aus der amtlichen Statistik des Schuljahres 2018/2019 ermittelt wurde. Über den Sockelbetrag hinaus stehen pro Schüler 408,93 Euro zur Verfügung. Schulträger können die Mittel bedarfsgerecht für ihre Schulen einsetzen<sup>15</sup>, d.h. die Verteilung der Mittel obliegt in ihrer Höhe für die einzelne Schule dem Schulträger.<sup>16</sup> Der zulässige Förderhöchstsatz beträgt regelmäßig 90 v. H. der förderfähigen Kosten.

---

<sup>14</sup> Der DigitalPakt Schule ist eine Finanzhilfe auf der Grundlage von Artikel 104c des Grundgesetzes. Damit sind die Länder zuständig für die administrative Umsetzung des Digitalpakts Schule. Die wichtigsten Regeln zur Beantragung und Durchführung der Förderung sind in einer Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern festgelegt worden. Die landesspezifischen Förderbedingungen werden gemäß Artikel 104b in Verbindung mit Art. 104c des Grundgesetzes von den Ländern im Detail formuliert und mit dem Bund abgestimmt. Der DigitalPakt Schule kann und will lediglich die Grundlagen für eine bundesweite digitale Infrastruktur an Schulen schaffen, kann jedoch nicht alle denkbaren Anforderungen an einzelnen Schulstandorten und für jedes einzelne Schulprofil abdecken. Die Länder haben daher die Möglichkeit, zusätzlich eigene Programme aufzulegen, mit denen sie den DigitalPakt Schule ergänzen.

<sup>15</sup> Förderrichtlinie DigitalPakt RLP.

<sup>16</sup> Förderrichtlinie DigitalPakt RLP.

Der Melchiades-Best-Grundschule Hillscheid (Schulträger Ortsgemeinde Hillscheid) stehen Bundesmittel in Höhe von 43.311,27 € zur Verfügung. Bei einem Eigenanteil in Höhe von 78.392,11 € ergibt sich ein Budget in Höhe von 121.703,38 €.<sup>17</sup>

Für Bewilligungen aus dem Schulträgerbudget bis zur Höhe des jeweiligen Budgetbetrages sollen Anträge bis zum 16. Mai 2022 vollständig bei der benannten Stelle eingereicht werden. Nach der Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019 bis 2024 soll bis zum 16. November 2021 mindestens die Hälfte des Volumens der Finanzhilfen durch Bewilligungen gebunden sein.

Die Länder steuern die Entwicklung medienpädagogischer Konzepte durch die Schulen, kümmern sich um die Qualifizierung von Lehrkräften – über die Lehrerausbildung, das Referendariat bis hin zur Lehrerfortbildung – und prüfen, ob alle Antragsteller (in der Regel Kommunen als Schulträger und freie Schulträger) über Konzepte zur Sicherstellung von Betrieb, Support und Wartung verfügen. Daneben entscheiden die Länder, ob und wie sie mobile Endgeräte in ihren Lernmittelregelungen berücksichtigen.

Grundsätzlich herrscht zwischen Bund und Ländern Einigkeit, über die Laufzeit des Digitalpakts hinweg in einem engen Austausch zu bleiben. Die Zuständigkeit für das Schulwesen bleibt als wichtiger Bestandteil der Kulturhoheit der Länder unberührt. Eine dauerhafte Finanzierung des Bundes für schulische Infrastrukturen ist nicht vorgesehen.

### 3.2 Gegenstand der Förderung im Rahmen des DigitalPakt Schule in RLP

Im Wortlaut<sup>18</sup>:

„2.1 Gefördert werden Maßnahmen in Schulgebäuden und auf Schulgeländen in den Bereichen,

- a) Aufbau, Erweiterung oder Verbesserung der digitalen Vernetzung, einschließlich Schulserver,
- b) Herstellung eines drahtlosen Netzzugangs,
- c) Anzeige- und Interaktionsgeräte, insbesondere Beamer, Displays und deren interaktive Varianten, einschließlich entsprechender Steuerungsgeräte,
- d) digitale Arbeitsgeräte, insbesondere für die technisch-naturwissenschaftliche Bildung oder die berufsbezogene Ausbildung,
- e) schulgebundene Laptops, Notebooks und Tablets, jeweils einschließlich Planung, Aufbau und Inbetriebnahme, bestehend aus Integration, Umsetzung und Installation.

---

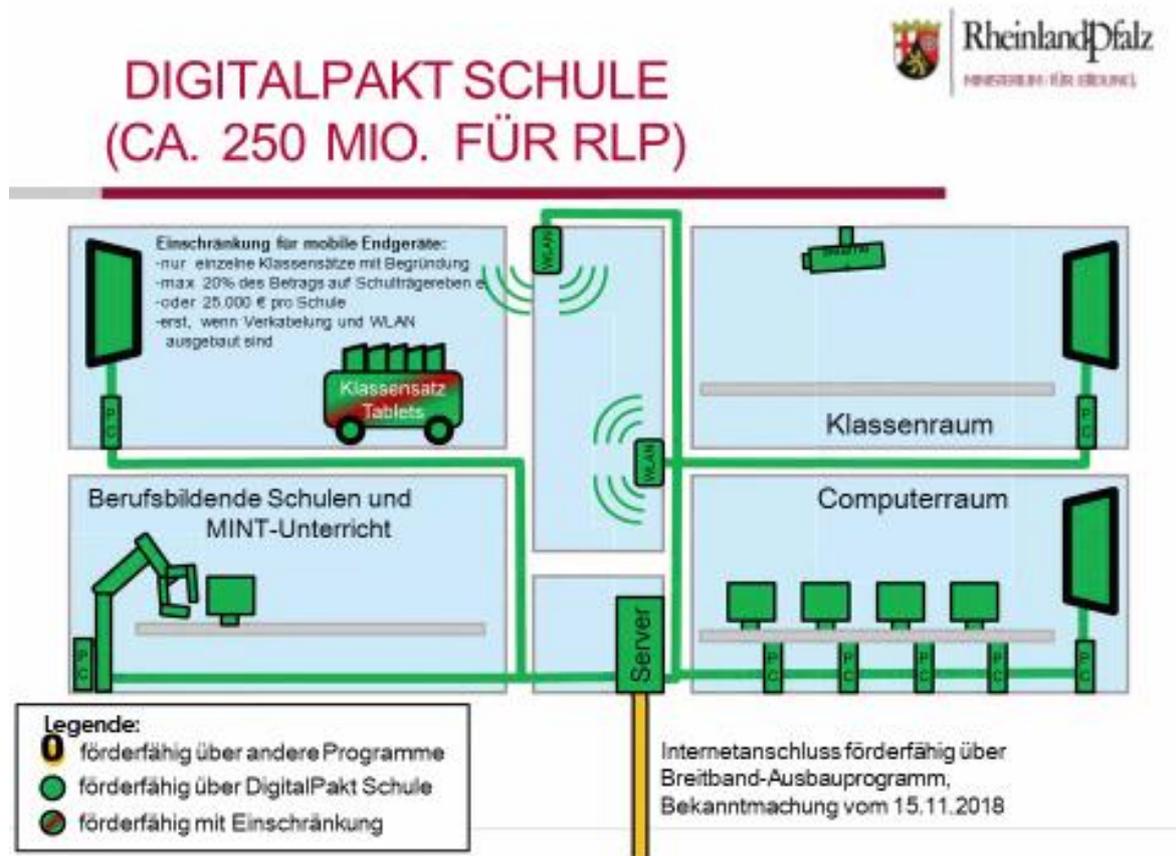
<sup>17</sup> [https://digitalpakt.rlp.de/fileadmin/digitalpakt/19-07-18\\_-\\_mit\\_AEnderungen\\_JM\\_sowie\\_redaktionell\\_-\\_Anlage\\_DigitalPakt\\_RLP\\_\\_Traegerliste\\_\\_18.06.2019.pdf](https://digitalpakt.rlp.de/fileadmin/digitalpakt/19-07-18_-_mit_AEnderungen_JM_sowie_redaktionell_-_Anlage_DigitalPakt_RLP__Traegerliste__18.06.2019.pdf)

<sup>18</sup> [https://digitalpakt.rlp.de/fileadmin/digitalpakt/19-07-15\\_-\\_VV\\_DigitalPakt\\_2019\\_-\\_2024\\_Endversion.pdf](https://digitalpakt.rlp.de/fileadmin/digitalpakt/19-07-15_-_VV_DigitalPakt_2019_-_2024_Endversion.pdf)

2.2 Investive Begleitmaßnahmen werden dann gefördert, wenn ein unmittelbarer und notwendiger Zusammenhang mit einer Maßnahme nach Nummer 2.1 besteht. Dazu zählen insbesondere auch der Erwerb von Lizenzen für zum Betrieb, zur Nutzung und zur Wartung der Geräte und Netze erforderliche Software; projektvorbereitende und -begleitende Beratungsleistungen externer Dienstleister sind ebenfalls förderfähig, wenn sie einer möglichst wirtschaftlichen Projektumsetzung dienen.

2.3 Nicht gefördert werden insbesondere

- a) Smartphones,
- b) überwiegend für Verwaltungsaufgaben genutzte Geräte und Netze,
- c) Personal- und Sachkosten des Zuwendungsempfängers,
- d) Betrieb, Wartung und IT-Support.“



**Abbildung:** DigitalPakt Schule in RLP

## 4. Grundsätze der Medienpädagogik sowie Qualitätsmerkmale schulischer Medienkonzepte

Digitale Bildung und der Erwerb digitaler Kompetenzen entscheiden zunehmend über Berufs- und Lebenschancen und sind Voraussetzung für eine selbstbestimmte und souveräne Teilhabe an einer digitalisierten Lebenswelt.<sup>19</sup> Das Lehren und Lernen mit und über digitale Medien in der gesamten Bildungskette trägt zur qualitativen Weiterentwicklung und Veränderung des Bildungsprozesses bei. Dabei muss die Gestaltung von digitalen Lernumgebungen immer dem Primat der Pädagogik folgen und nicht umgekehrt. Die Kompetenzen zur Bildung in der digitalen Welt werden in Rheinland-Pfalz in allen Unterrichtsfächern fachspezifisch vermittelt.<sup>20</sup> Der rheinland-pfälzische Orientierungsrahmen Schulqualität enthält in sämtlichen Bereichen Bezüge zur Nutzung digitaler Medien. Hierbei wird von einem Medienverständnis ausgegangen, dass die Nutzung digitaler Medien, als Bestandteil der digitalen Lebenswelt, in den Unterricht integriert und Lernprozesse unterstützt. Der Bezug zu schulischen Medienkonzepten und Instrumenten wie dem Medienkomp@ss wird hergestellt.

Verknüpfungen zur schulischen Qualitätsarbeit sind ebenso vorhanden.<sup>21</sup> In Verbindung mit dem schulischen Leitbild und der kontinuierlichen Qualitätsentwicklung gehören zu den tragenden Säulen des schulischen Medienkonzepts das kompetenzorientierte Medienbildungskonzept, das Fortbildungskonzept sowie das Ausstattungs- und Raumnutzungskonzept.

Ergebnis der Konkretisierung dieser Teilkonzepte ist die Evaluation und Ermittlung der Arbeits- und Nutzungsbedürfnisse für die medientechnische Ausstattung und den technischen Support. Ergänzend zu den schuleigenen Medienbildungs- und medienbezogenen Fortbildungskonzepten können die Schulen dann die Schulträger bei der Festlegung von Medienentwicklungsplänen unterstützen.<sup>22</sup>

### Qualitätsmerkmale schulischer Medienkonzepte<sup>23</sup>

- Das schulische Qualitätsprogramm nimmt Bezug auf gesellschaftliche Herausforderungen (Digitalisierung der Lebenswelt, Inklusion als Aufgabe aller Schulen).

---

<sup>19</sup> vgl. die Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-derdigitalen-welt.html>

<sup>20</sup> vgl. die Agenda des Ministeriums für Bildung „Digitale Bildung entscheidet“ als Teil der Strategie für das Digitale Leben „Rheinland-Pfalz digital – Wir vernetzen Land und Leute“ <https://www.digital.rlp.de/digitales-leben/bildung/> und für die Grundschule die Richtlinie „Digitale Bildung in der Primarstufe“ <https://grundschule.bildung-rp.de/digitale-bildung.html>

<sup>21</sup> vgl. <https://ors.bildung-rp.de/querschnittsthemen/digitale-medien.html>

<sup>22</sup> vgl. die rheinland-pfälzische Handreichung zur Medienkonzeptentwicklung für die schulische Praxis <https://medienkompetenz.bildung-rp.de/materialien/medienkonzepte.html>

<sup>23</sup> Anlage AMF zum DigitalPakt Schule in RLP

- Die Entwicklung und Umsetzung des Medienkonzepts ist eine Schulentwicklungsaufgabe.
- Das Medienkonzept beruht auf aktuellen bildungspolitischen und fachdidaktischen Positionen.
- Das Projekt mit Visionsphase, Ist-Stands-Analyse, Maßnahmenplanung und Umsetzung sowie Evaluation wird als ein an die Schulprogrammarbeit angelehnter kontinuierlicher Prozess durchgeführt.
- Für die Steuerung des Gesamtprozesses ist eine Koordination und ein Medienbildungsteam etabliert und mandatiert.
- Die Entwicklung des Medienkonzepts erfolgt unter Beteiligung aller schulischen Akteure.
- Die Schule kooperiert mit Bildungspartnern, den kommunalen Medienzentren und regionalen- und überregionalen Experten.
- Das Medienkonzept und seine Erarbeitung werden durch einen Konferenzbeschluss fundiert und legitimiert.
- Informationen aus den Bereichen Unterricht, Fortbildung, Ausstattung, Wartung und Kooperationen werden kontinuierlich erfasst und bei der Überarbeitung und Fortschreibung des Medienkonzepts berücksichtigt.
- Alle Fachschaften, Arbeitsgruppen oder Lehrkräfteteams sind in die Erarbeitung und Fortschreibung des Medienbildungskonzepts eingebunden. Dort werden Unterrichtseinheiten unter Berücksichtigung des Medienkonzepts geplant, durchgeführt und reflektiert.
- Das Medienbildungskonzept formuliert übergeordnete Ziele hinsichtlich der Relevanz der Bildung in der digitalen Welt und den Kompetenzerwerb an der jeweiligen Schule.
- Das Konzept gibt darüber Auskunft, welche Kompetenzen (Bezug zu den Lehrplänen und zum Medienkomp@ss) in welcher Klassenstufe in welchem Fach/ bei Methodentagen/ in Projekten erworben werden.
- In einer Matrix wird dokumentiert, welche kompetenzorientierten Unterrichtsbau- steine die Fachkonferenzen ausgearbeitet haben und welche Mediennutzung dafür erforderlich ist.
- Ein/e Fortbildungsbeauftragte/r plant den Besuch von Fortbildungsveranstaltungen und organisiert den systematischen Transfer zur Weitergabe der Qualifizierungsergebnisse.
- In einer Bestandsaufnahme wird erhoben, welche medienbezogenen Qualifikationen und Kompetenzen des Kollegiums bezüglich Hard- und Software, didaktischem Einsatz der Medien im Unterricht und pädagogischer Nutzung des schulischen Netzwerkes und des Internets tatsächlich vorhanden sind.
- Aus der Bestandsaufnahme wird der Qualifizierungsbedarf abgeleitet.
- Möglichkeiten der schulinternen, regionalen und zentralen Fortbildung (auch online) werden geprüft und genutzt.

- Es werden in Abstimmung mit dem Schulträger regelmäßige Bestandsaufnahmen zum Internetzugang und zur Ausstattung durchgeführt und die Daten in der Abfrage zur IT-Ausstattung eingetragen.
- Ausgehend vom Bestand und den Erfordernissen des Medienbildungskonzepts wird mit dem Schulträger die Erneuerung bzw. Erweiterung der räumlichen und technischen Ausstattung geplant.
- Der Zugang zu Medienräumen und mobilen Einheiten ist mit Reservierungssystemen geregelt.
- Regelungen und Vereinbarungen zur Konfigurierung, Aktualisierung und Wartung der Technik werden zusammen mit den Schulträgern getroffen.

## 5. Digitales Lernen in Zeiten der COVID19-Pandemie

Die COVID 19-Pandemie ist in Deutschland seit dem 27. Januar 2020 präsent. Aufgrund einer Allgemeinverfügung des Ministeriums für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie (MSAGD) aus Gründen des Infektionsschutzes wurden die Schulen ab dem 16. März 2020 bis zum Ende der rheinland-pfälzischen Osterferien am 17. April 2020 für den regulären Betrieb geschlossen.<sup>24</sup>

Nach den Osterferien begann die Phase des Homeschoolings und der teilweisen Präsenz in den Schulen in RLP. Das Handelsblatt fasste die Situation in Deutschland wie folgt zusammen: „Die Krise, in die Corona unsere Schule gestürzt hat, hat vielfältige Gründe. Während Millionen von Arbeitnehmern weitgehend problemlos von zu Hause arbeiteten, kamen aus Schulen vor allem Chaos-Meldungen. Schulen ohne eigene IT-Plattform, Lehrer, von denen 90 Prozent ihre eigenen Computer nutzen müssen, andere, die zu Beginn lediglich in der Schule Aufgabenblätter zum Abholen auslegten und sich dann wochenlang nicht mehr bei ihren Schülern meldeten. Auf Seiten der Schüler verschwanden ganze Heerscharen über Wochen, weil sie weder über Laptop noch Handy verfügten oder schlicht abtauchten. Einzelnen Umfragen zufolge verloren Lehrer teilweise zu einem Viertel der Schüler vollständig den Kontakt, vor allem in den Grundschulen.“<sup>25</sup>

Guter digitaler Unterricht, das hat diese Phase gezeigt, ist mehr als eine PDF-Datei, die zum Download ins Netz gestellt wird oder ein Video, das zu Hause auf einem Tablet geschaut wird. Digitaler Unterricht nutzt die neuen Formen des Lernens, indem Aufgaben aus der analogen Welt eines Schulbuchs digital gedacht und erstellt werden. In Videokonferenzen werden Unterrichtsinhalte neu eingeführt oder weiter entwickelt und Feedback, ein wesentlicher Baustein des Lernens, findet sowohl über Plattformen als auch über Videokonferenzen statt. Unterricht, wenn er digital erfolgreich sein will, muss im neuen digitalen Format und für die neuen digitalen Formate entwickelt und gestaltet werden, eine Übertragung des traditionellen Unterrichts in ein neues Format, das hat diese Zeit gezeigt, ist nicht wirksam. Es werden digitale Angebote und Fortbildungen benötigt, die dies unterstützen. Lernplattformen und Videoplattformen, die digitales Lernen erst ermöglichen, sind somit vorzuhalten.

In einer Umfrage des Landes RLP wurde deutlich, dass Mängel in der technischen Ausstattung, der digitalen Infrastruktur und in der Anwendung bei allen Beteiligten (Schule, Eltern, Schülerinnen und Schüler) relativ schnell im Lockdown erkennbar wurden. Ferner wurde deutlich, dass die Erreichbarkeit von Schülerinnen und Schülern, aber auch von Eltern und dadurch fehlende Möglichkeiten der individuellen Unterstützung als Problem wahrgenommen wurden. Und besonders deutlich wurde, dass datenschutzkonforme und zugleich intuitiv bedienbare Kommunikations- und Lernplattformen, aber auch die dazugehörigen Fortbildungen fehlten.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> [https://add.rlp.de/fileadmin/add/Corona/SCHULEN\\_-\\_Elternanschreiben\\_13.03.2020.pdf](https://add.rlp.de/fileadmin/add/Corona/SCHULEN_-_Elternanschreiben_13.03.2020.pdf)

<sup>25</sup> Handelsblatt vom 19.-21. Juni 2020, S. 46f.

<sup>26</sup> [https://schuleonline.bildung-rp.de/fileadmin/user\\_upload/schuleonline.bildung-rp.de/SL-Befragung\\_Ergebnisse\\_080520\\_Kurzfassung.pdf](https://schuleonline.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/schuleonline.bildung-rp.de/SL-Befragung_Ergebnisse_080520_Kurzfassung.pdf), S. 10.

Die allgemeinen Rahmenbedingungen für Lernen in der COVID19-Pandemie in RLP sehen die Schulpflicht sowie die Pflicht zu Bearbeitung von Aufgaben vor.<sup>27</sup> Schülerinnen und Schüler, welche Internetzugang haben, sollten onlinegestützte Aufgaben erhalten. Schülerinnen und Schüler, welche keine Internetmöglichkeit zu Hause haben, sollten Aufträge per Post erhalten. Die Schulen wurden aufgefordert zu prüfen, ob die Schule Schülerinnen und Schülern ohne PC oder Tablet digitale Endgeräte leihen kann. Die Rahmenbedingungen dazu hat das Bildungsministerium am 8. April 2020 veröffentlicht.<sup>28</sup>

Für den online-gestützten Unterricht werden landesseitig folgende Werkzeuge zur Verfügung gestellt:<sup>29</sup>

**Moodle@RLP:** Moodle@RLP bietet die Möglichkeit, in geschützten Räumen mit Lerngruppen orts- und zeitunabhängig zu interagieren. Neben Foren, Lernaktivitäten und Kalendern gibt es eine Vielzahl an Werkzeugen, die genutzt werden können.

**OMEGA** Hinzu kommt, dass in Moodle@RLP das Repository OMEGA angeschlossen ist und so rechtssicher freie und lizenzierte Medien für Schülerinnen und Schüler bereitgestellt werden können.

**BigBlueButton**<sup>30</sup> wird ab November als Videokonferenzplattform allen Lehrerinnen und Lehrern zur Verfügung gestellt.

**Schulbox:** Für Schulen, die weder moodle@RLP, die GS-Box noch MNS+ nutzen, hat das Pädagogische Landesinstitut für jede Schule eine Cloud-Lösung aufgesetzt. Diese steht unter <https://schulbox.bildung-rp.de> für einen Materialaustausch zur Verfügung.

**E-Mail:** Ferner besteht über das Pädagogische Landesinstitut die Möglichkeit, E-Mail-Adressen für die dienstliche Kommunikation einrichten zu lassen.

Zukünftig werden alle digitalen Aktivitäten des Landes RLP im **Schulcampus**<sup>31</sup> gebündelt. Der Schulcampus umfasst eine Campus-Cloud, moodle@RLP, eine Mediathek sowie einen Curriculum-Planer mit der Anknüpfung zum Fortbildungsportal des Landes. Als Erweiterung ist ein Messenger-Dienst vorgesehen. Aktuell wird dieser als GrundschulAPP angeboten.

---

<sup>27</sup> [https://schuleonline.bildung-rp.de/fileadmin/user\\_upload/schuleonline.bildung-rp.de/Kommunikation/20200504\\_Anregungen\\_onlinegestuetzter\\_Unterricht\\_final.pdf](https://schuleonline.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/schuleonline.bildung-rp.de/Kommunikation/20200504_Anregungen_onlinegestuetzter_Unterricht_final.pdf)

<sup>28</sup> <https://bm.rlp.de/de/service/pressemitteilungen/detail/news/News/detail/verleih-digitaler-endgeraete-land-und-kommunen-sorgen-gemeinsam-fuer-mehr-chancen-und-sozialen-ausgle/>

<sup>29</sup> <https://schuleonline.bildung-rp.de/unterrichtsinhalte-materialien-medien.html>

<sup>30</sup> <https://bigbluebutton.org/>

<sup>31</sup> <https://schulcampus.bildung-rp.de/>

Mit Blick auf digitalen Unterricht – auch vor dem Hintergrund weiterer Homeschooling-Szenarien – besteht Bedarf in folgenden Bereichen:

1. Es wird ein Learning Management System (LMS) benötigt, über das Lerninhalte bereitgestellt und Lernvorgänge organisiert werden können. Dies bedeutet, dass sowohl der Weg des Lernmaterials vom Lehrer zum Schüler als auch die bearbeiteten Aufgaben vom Schüler zum Lehrer gelangen, damit Feedback ermöglicht wird. Ein LMS organisiert darüber hinaus auch die Kommunikation zwischen Lernendem und Lehrendem und übernimmt weitere Verwaltungsaufgaben. Kooperative Lernformen sollten ebenfalls unterstützt werden.
2. In Zeiten von länger andauernden Homeschooling-Szenarien ist ein stabiles Videokonferenzsystem unverzichtbar, damit Unterricht auch zu Hause (bei Teilpräsenzphasen) verfolgt werden kann. Für diese Art des Unterrichts werden ferner Aufnahmegeräte (Video und Ton) auf Seiten der Schule als auch mobile Endgeräte auf Seiten der Schülerinnen und Schüler benötigt.
3. Mit Blick auf die Erziehungsberechtigten wird ein Kommunikationsportal benötigt, über das Elternbriefe usw. personalisiert zugestellt werden können.

Deshalb schlagen wir der Ortsgemeinde Hillscheid vor, dass die Grundschule aus Gründen des Datenschutzes zum einen Dienst-Email-Adressen für alle Kolleginnen und Kollegen beantragt. Zum anderen sollte der Antrag zur Aufnahme in den Schulcampus gestellt werden.

## 6. Schwerpunkte der medienpädagogischen Konzepte der Schulen

Unter dem Begriff „das digitale Klassenzimmer“ wird im Folgenden die Ausstattung und Nutzung eines Klassenzimmers zur Umsetzung der digitalen Bildung in der Schule beschrieben. Das ideale digitale Klassenzimmer besteht in der Grundausstattung aus einem Lehrerarbeitsplatz mit einer Präsentationseinrichtung sowie der Möglichkeit für Schülerinnen und Schüler, schuleigene Geräte unter Verwendung der schuleigenen Infrastruktur zu nutzen. Die Präsentationseinrichtung kann neben dem digitalen Teil um eine analoge Tafel ergänzt werden.<sup>32</sup>

### 6.1 Infrastruktur im Klassenraum<sup>33</sup>

Zur Nutzung der Netzwerkinfrastruktur ist die Verkabelung aller Klassenräume erforderlich. Um eine möglichst große Nutzungsvielfalt zu ermöglichen, werden folgende Rahmenbedingungen empfohlen:

- Im Klassenraum befinden sich mindestens zwei LAN-Anschlüsse. Bestenfalls sind jeweils zwei Anschlüsse an den Stirnseiten des Raums verfügbar.
- Bei der Nutzung von Deckenbeamern empfiehlt es sich, zwei LAN-Anschlüsse in der Decke sowie die notwendige Stromversorgung vorzusehen.
- Beim Einsatz mobiler Endgeräte ist die Nutzung von WLAN erforderlich. Für den temporären Einsatz genügen die vorhandenen LAN Anschlüsse im Klassenraum. Idealerweise sollte jedoch für den dauerhaften und leichten Einsatz von WLAN die notwendige Infrastruktur im Klassenraum fest verbaut sein. Dazu können LAN-Anschlüsse an der Wand oder in der Decke verwendet werden.
- Bei allen Anschlüssen ist darauf zu achten, dass ausreichend Stromversorgungsmöglichkeiten im Raum vorhanden sind, die ohne den Einsatz von Verlängerungskabeln genutzt werden können.

---

<sup>32</sup> RLP (2019): Orientierungshilfe Digitalinfrastruktur an Schulen, S. 6

<sup>33</sup> Nachfolgend werden die Empfehlungen des Landes RLP vorgestellt. RLP (2019): Orientierungshilfe Digitalinfrastruktur an Schulen

## 6.2 Geeignete Präsentationseinheiten

Interaktive Displays als kollaborative Arbeitsplattformen verändern den Unterricht inklusive seiner Vorbereitung, soweit sie nicht nur als reine Präsentationsflächen dienen. Die Unterrichtsvorbereitung berücksichtigt verstärkt digital verfügbares Material aus dem eigenen Fundus, aus dem Material des Jahrgangsstufenteams oder des Kollegiums, das im Unterrichtsnetz vorhanden und abrufbar ist. Dazu kommen Materialien aus dem Internet oder aus den Schulbuchverlagen, soweit von dort digitale Inhalte als Ergänzung zu den gedruckten Schulbüchern zur Verfügung gestellt werden können. Durch die digital vorhandenen Materialien können Arbeitsergebnisse jederzeit erneut abgerufen werden und es entsteht eine neue Dokumentationskultur. Dadurch kann das selbstgesteuerte Lernen der Schülerinnen und Schüler gefördert werden.

### **Digitale Großbilddarstellung**

Zurzeit sind verschiedene technische Systeme für digitale Präsentationen verfügbar, die abhängig von den jeweiligen Gegebenheiten verwendbar sind. Grundsätzlich gemein ist allen Systemen, dass sie in der Größe dem Klassenraum angemessen sein müssen. Als Minimum kann die Faustformel Länge des Raums geteilt durch 4 = Tafeldiagonale angesehen werden. Digitale Tafeln sind meist etwas kleiner als herkömmliche Kreidetafeln, können dies aber durch die Vergrößerungsmöglichkeiten der Peripheriegeräte ausgleichen. Alle digitalen Großbilddarstellungen benötigen zudem ein bilderzeugendes Gerät. Im Allgemeinen ist dies ein kleiner Computer oder eine Set-Top-Box. Bestenfalls ist dieses Gerät in/an der Präsentationsfläche verbaut oder zumindest fest montiert, wenn andere Präsentationssysteme zum Einsatz kommen. Die erforderliche Leistung entspricht dabei einem aktuellen PC. Neben der reinen Hardware ist eine Präsentationssoftware notwendig, die neben den grundlegenden Funktionalitäten wie Schreiben oder Wischen auch interaktive Werkzeuge bereitstellt. Die Software wird im Allgemeinen bereits durch den Anbieter der Hardware mitgeliefert. Bei Mischsystemen oder dem Fehlen von Software kann auch auf kostenfreie Open Source-Lösungen zurückgegriffen werden (beispielsweise die Software „Open Board“). Beim Einsatz herstellerspezifischer Software ist auf die Lizenzbedingungen zu achten. Diese untersagen teilweise den Einsatz auf Computern ohne angeschlossene Präsentationseinheit oder auf Hardware anderer Hersteller.

### **Interaktive Tafel mit Kurzdistanzbeamer**

Interaktive Tafeln sind mittlerweile in vielen Schulen verbreitet. Hierbei wird eine interaktive Präsentationsfläche mit einem Kurzdistanzbeamer versehen und über einen angeschlossenen Computer gesteuert. Die Eingaben erfolgen je nach System mit speziellen Stiften oder per Fingertouch.

### **Weißwandtafel mit interaktivem Beamer**

Diese Variante verbindet die klassische Whiteboard-Lösung mit einer in den Beamer integrierten Interaktivität. Das Whiteboard lässt sich mit allen gewohnten Funktionen und Lineaturen nutzen, der Beamer mit seiner eingebauten Interaktivität und der Steuer-PC sorgen für die zeitgemäße Mediennutzung. Die Steuerung geschieht mittels eines Stiftsystems oder per Fingertouch. Es sind alle Tafelsysteme möglich (Pylonentafel, Doppelpylonen, Klappschiebetafeln, Tafeln mit Seitenflügeln).

### **Einfacher Beamer mit interaktivem Endgerät**

Bei bereits vorhandener Ausstattung mit fest installierten Deckenbeamern können diese um ein interaktives Steuergerät (Tablet oder Notebook) ergänzt werden. Dabei liegen die interaktiven Funktionen auf der Seite des steuernden Geräts. Eingaben finden nicht mehr an der Tafel statt, sondern gerätezentriert. Das klassische Whiteboard dient unabhängig von der eingesetzten Technik als Unterrichtswerkzeug. Präsentationen können mit dem vorhandenen Steuergerät unterrichtsergänzend jederzeit vorgenommen werden. Die Projektion findet auf einer weißen Fläche oder fest installierten Projektionsfläche neben der Tafel statt.

### **(Interaktive) Displays**

Monitore mit interaktiver Oberfläche bieten mit ihrer intuitiven, tabletähnlichen Bedienung eine natürliche Schreiberfahrung. Sie eignen sich besonders für Umgebungen, in denen ungestörtes Arbeiten ermöglicht werden muss, da sie bauartbedingt ohne große Lüfter auskommen. Die Geräte sind teilweise mit eigenen Steuereinheiten ausgestattet und können somit auch spontan ohne Computereinsatz genutzt werden. Auch sind mobile Systeme verfügbar, die sich waagrecht stellen lassen und somit als interaktiver Tisch dienen. Dies ist für bestimmte Lernumgebungen ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber den anderen Präsentationssystemen. Die interaktiven Displays bieten mittlerweile die höchste Bildauflösung. Sie arbeiten zudem vollkommen schattenfrei. In Verbindung mit der annähernden Lautlosigkeit der Systeme, bieten sie aus arbeitsergonomischer Sicht die beste Arbeitsumgebung für Lehrkräfte. Diese Geräteklasse ist aktuell aber auch im Vergleich zu den anderen Lösungen die teuerste.

## 7. Medienarbeit in der Schule der Gemeinde Hillscheid

Lehrerinnen und Lehrer in Rheinland-Pfalz werden nicht mit Lehrerarbeitsplätzen und einer für die Schule zur Verfügung stehenden IT-Infrastruktur (Laptop, Tablet und z.B. Drucker) von ihrem Dienstherrn, dem Land, ausgestattet. Dies führt dazu, dass in den Schulen private Geräte der Lehrerinnen und Lehrer im Einsatz sind, damit digitaler Unterricht aktuell möglich ist.

Die Schulen, das haben die Gespräche mit den Schulleiterinnen gezeigt, haben mit Blick auf die weitere Entwicklung digitaler Medien Schwierigkeiten, diese einzuschätzen, was auch nachvollziehbar ist. Ausstattungsziele orientieren sich an dem, was aktuell „auf dem Markt“ ist und von dessen Einsatz Kolleginnen und Kollegen positiv berichtet haben. Zu unterscheiden sind Basisnotwendigkeiten wie stabile Netze und ausreichende Internetverbindungen sowie Tablets oder Laptops. Kombinationslösungen für digitalen Unterricht im Klassenraum mussten hingegen erst erarbeitet werden.

Mit Blick auf die Nutzung mobiler Endgeräte durch Schülerinnen und Schüler wird deutlich, dass, wenn es sich um Geräte des Schulträgers/ der Schule handelt, diese vornehmlich im Schulgebäude eingesetzt werden sollen. Konzepte für die Nutzung außerhalb der Schule liegen nicht vor. Wurde die Frage eines Ausleih-Systems oder die Planung eines Ausleih-Systems für mobile Endgeräte vor der Corona-Pandemie mehrheitlich verneint, hat sich diese Perspektive, auch durch die Schreiben des Ministeriums, deutlich verändert. Durch das Sofortausstattungsprogramm des Landes mit seiner Ergänzung und im Rahmen des Programms „Medienkompetenz macht Schule“, hat die Ortsgemeinde Hillscheid 17 iPads (4 iPads aus dem Sofortausstattungsprogramm des Landes, 1 iPad aus dem Nachtragshaushalt des Landes und 12 aus dem Programm „Medienkompetenz macht Schule“) für die Schulen angeschafft, die bei Bedarf (z.B. Homeschooling im Rahmen von Schul(teil-)schließungen) an Schülerinnen und Schüler verliehen werden können. Die Eltern müssen lediglich einen Internetanschluss und ein WLAN-Netz zu Hause vorhalten.

Im Nachfolgenden wird das medienpädagogische Konzept der Grundschule Hillscheid zur zukünftigen Medienarbeit zusammenfassend dargestellt.

### **Drahtloser Netzzugang**

Die Grundschule wünscht, dass die Anbindung ihrer Schule an das Internet im Zuge der erweiterten Möglichkeiten des digitalen Unterrichts durch den DigitalPakt parallel mitentwickelt wird. Es wird davon ausgegangen, dass durch die vermehrte Integration von Tablets etc. das benötigte Datenvolumen deutlich ansteigt.

Mit Blick auf die Netzinfrastruktur sind flächendeckende drahtlose Netzzugänge aufzubauen und die Ausleuchtung der Schulen zu optimieren, damit mobiles digitales Lernen in allen pädagogisch genutzten Räumen möglich wird.

Zur Sicherung von Schülerergebnissen werden Server- oder Cloudbasierte-Lösungen benötigt.

## **Nutzung interaktiver Präsentationsmedien im Klassenraum**

Interaktivität, Präsentationsmöglichkeiten von Schülerergebnissen sowie eine gleiche Ausstattung stehen im Fokus des Medienkonzeptes der Grundschule. Die Grundschule wünscht eine Ausstattung mit interaktiven Präsentationsmedien, da die Arbeit mit diesen bereits etabliert ist. Sie hätten gerne eine einheitliche Ausstattung mit interaktiven Präsentationsmedien, damit die Kolleginnen und Kollegen ohne technische Barrieren und Softwarebarrieren von einem Klassenraum zum nächsten gehen und unterrichten können. Die älteren und wartungsanfälligeren Whiteboards sollen im Zuge des DigitalPakts ersetzt werden.

Weiterhin sollen interaktive Präsentationsmedien und iPads eine vom Kollegium gewünschte Kombination von Interaktivität am Präsentationsmedium und Interaktivität im Klassenraum durch die Kombination von Tablet und Präsentationsmedium sowie der Implementierung einer Übertragungseinheit ermöglichen.

Das Klassenraumtablet als Teil dieses Lehr-Lernkonzepts ermöglicht der Lehrkraft, einzelnen Schülerinnen und Schülern Differenzierungsangebote in Apps freizuschalten und die in den Programmen hinterlegte Diagnostik auszuwerten.

Dokumentenkameras oder Tablets sollen die Präsentation von Schülerergebnissen ermöglichen.

### **Mobiles Lernen**

Damit digitale Bildung für alle Schüler und Schülerinnen einer Klasse in ihrem Klassenraum möglich ist, wünscht sich die Schulen einen Klassensatz Tablets, den dann alle Klassen nutzen können. Die Schule hat hierbei in ihren Medienkonzepten die neuen didaktischen Möglichkeiten herausgearbeitet, um softwareunterstützt in den einzelnen Schwerpunkten arbeiten zu können.

### **Computerlabore**

Ferner wünscht die Grundschule Hillscheid neue Computer für ihren Computerraum. In diesem lernen die Schülerinnen und Schüler den Umgang mit MS Word.

## 8. Handlungs- und Ausstattungskonzept zur zukünftigen Medienarbeit

Aus den Ausstattungskonzepten und Vorstellungen der Grundschulen, die im Rahmen der medienpädagogischen Konzepte erarbeitet wurden, ergibt sich, aufbauend auf der bereits vorhandenen technischen Ausstattung der Schule, folgendes Handlungskonzept:

1. Grundlage digitaler Bildung ist eine beständig funktionierende IT-Netzinfrastruktur sowie eine flächendeckende WLAN-Ausleuchtung. Deshalb soll die Schule mit einer Netzwerkinfrastruktur und flächendeckendem WLAN ausgestattet werden.
2. Die Grundschule argumentiert unter pädagogischen Gesichtspunkten, dass Serverlösungen für das digitale Arbeiten der Schülerinnen und Schüler notwendig sind. Deshalb schlagen wir der Gemeinde Hillscheid vor, dass die Grundschule zum einen Dienst-Email-Adressen für alle Kolleginnen und Kollegen beantragen. Zum anderen sollte der Antrag zur Aufnahme in den Schulcampus gestellt werden.
3. Die Kombination aus interaktiver Präsentationseinheit, Übertragungseinheit und Tablet ist bei allen Konzepten vorhanden, so dass die Gemeinde an dieser Stelle eine einheitliche Beschaffung anstreben sollte.
4. Alle Schulen setzen auf Tablets und Notebooks, damit digitaler Unterricht im Klassenraum stattfinden kann. Deshalb schlagen wir vor, langfristig den Einsatz von Tablets und Notebooks für den digitalen Unterricht in der Schule und zu Hause auszubauen.
5. Computerlabore verlieren z.T. ihre medienpädagogische Bedeutung, so dass zukünftig darauf zu achten ist, ob weitere Investitionen in Computerlabore notwendig sind.
6. Die Grundschule hat in Teilbereichen weitergehende und vielversprechende digitale Konzepte auf der Basis ihrer (digitalen) Vorarbeiten entwickelt, die exemplarisch im vorherigen Kapitel angesprochen wurden. Diese Konzepte wurden alle gut begründet und bereichern die Vielfalt digitalen Unterrichts. Deshalb schlagen wir vor, diese Konzepte bestmöglich zu unterstützen.

## 9. Vernetzung

### 9.1 Anbindung der Schulen

Der seit 2015 stattfindende systematische Breitbandausbau in den Landkreisclustern bildet die Basis für die flächendeckende Errichtung von Netzen, die schnelles Internet im Gigabit-Bereich übertragen können. Grundvoraussetzung für digitales Lehren und Lernen in der Schule ist die Netzanbindung. Dies haben alle Schulen mit Blick auf die zukünftige Ausstattung durch den DigitalPakt Schule bestätigt. Die Netzanbindung wird über das Breitbandausbauprogramm gefördert und ist nicht Teil des DigitalPakts Schule, erhält aber durch den zukünftigen Aufwuchs an internetfähigen (mobilen) Endgeräten in den Schulen und die sich dadurch ändernde Art des Lehrens und Lernens eine wesentliche Bedeutung.

Im Rahmen des Breitbandausbaus sollten die Schulen mit mindestens 50 Mbit/s angebunden sein, im Idealfall werden Anbindungen bis 1Gbit/s verwendet. Die Kultusministerkonferenz empfiehlt mindestens 30 Mbit/s pro Klassenraum.

Bei der Einrichtung ist gegebenenfalls auf die Lizenzbedingungen des Anbieters zu achten. So darf beispielsweise bei dem kostenlosen Angebot Telekom@School der Anschluss nicht für das Verwaltungsnetz genutzt werden. Unter Umständen können daher zwei Anschlüsse notwendig sein.<sup>34</sup>

Die nachfolgende Übersicht mit dem Stand Dezember 2020 zeigt die Breitbandanbindung der Schule der Gemeinde Hillscheid.

---

<sup>34</sup> RLP (2019): Orientierungshilfe Digitalinfrastruktur an Schulen, S. 6

Schulträger	Schulstandort	Straße	Höchst- mögliche Versorgung in Mbit/s	Aufgreif- schwelle in Mbit/s	Versorgungs- stand	Versorgung Telekom in Mbit/s	Versor- gung Vo- dafone in Mbit/s	Versor- gung KEVAG in Mbit/s	Anzahl Klas- sen	Anzahl Kl. + Verw.	Schwelle
OG Hillscheid	56204 Hillscheid	Waldstraße 21	1000	?	versorgt	16	1000		13	18	

## 9.2 Strukturierte Vernetzung der Schulgebäude

In der Grundschule Hillscheid sind aus Datenschutzgründen 3 logisch getrennte Netze installiert:

- **Das Verwaltungsnetz** mit den Arbeitsplätzen für die Sekretariate und die Schulleitungsmitglieder, die mit Verwaltungsaufgaben betraut sind: Im Verwaltungsnetz werden nicht nur die Stammdaten der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrkräfte gepflegt, sondern auch die Kommunikation mit den relevanten Dienststellen des Landes und des Schulträgers ist über dieses Netz zu führen.
- **Das pädagogische Netz** umfasst alle Arbeitsplätze in den Unterrichtsräumen, Fachräumen, Lehrerzimmern und Lehrerarbeitsstationen. Der Internetzugang ist für alle Schulformen zukünftig in allen genannten Räumen erforderlich.<sup>35</sup>
- Das Netz der katholischen Bücherei, dem Sitzungssaal und der Aula

Die Authentifizierung erfolgt meist über ein Passwort, das nutzergruppenspezifisch vergeben wird.

Die strukturierte Vernetzung oder auch Universelle Gebäudeverkabelung ist ein anerkannter Standard zur Verkabelung mit anwendungsneutralen Kommunikationskabeln in und zwischen Gebäuden. In Deutschland und Europa wird dieser Standard durch die EN 50173---122 definiert.<sup>36</sup>

Eine strukturierte Verkabelung ist ein einheitlicher Aufbauplan für eine zukunftsorientierte und anwendungsunabhängige Netzwerkinfrastruktur, auf der unterschiedliche Dienste (Sprache oder Daten) übertragen werden. Damit sollen teure Fehlinstallation und Erweiterungen vermieden und die Installation neuer Netzwerkkomponenten erleichtert werden. Unstrukturierte Verkabelungen sind meist an den Bedarf oder eine bestimmte Anwendung gebunden. Soll später einmal auf eine neue Technik oder Technik-Generation umgestellt werden, führt das dann meist zu einer Kostenexplosion mit ungeahnten Ausmaßen. Der DigitalPakt Schule möchte als Infrastrukturförderung eine strukturierte und zukunftsfähige Verkabelung der Einzelschulen erreichen.

Eine strukturierte Verkabelung basiert auf einer allgemein gültigen Verkabelungsstruktur, die auch die Anforderungen mehrerer Jahre berücksichtigt, Reserven enthält und unabhängig von der Anwendung genutzt werden kann. So ist es üblich, dieselbe Verkabelung für das lokale Netzwerk und die Telefonie zu benutzen.

- standardisierte Komponenten, wie Leitungen und Steckverbindungen

---

<sup>35</sup> Vgl. RLP (2019): Orientierungshilfe Digitalinfrastruktur an Schulen, S. 6.

<sup>36</sup> DIN EN 50173---1:2011---09

- hierarchische Netzwerk-Topologie (Stern, Baum, ...)
- Empfehlungen für Verlegung und Installation
- standardisierte Mess-, Prüf- und Dokumentationsverfahren

In der Europa-Norm (EN) und dem weltweit gültigen ISO-Standard erfolgt die Strukturierung in Form von Hierarchieebenen. Diese Ebenen werden von Gruppen gebildet, die topologisch oder administrativ zusammengehören.<sup>37</sup>

Die Verkabelungsbereiche sind in Geländeverkabelung (Primärverkabelung), Gebäudeverkabelung (Sekundärverkabelung) und Etagenverkabelung (Tertiärverkabelung) gegliedert. Die Verkabelungsstandards sind für eine geografische Ausdehnung von 3000 m, einer Fläche von 1 Mio. qm und für 50 bis 50.000 Anwender optimiert. In jedem Verkabelungsbereich sind maximal zulässige Kabellängen festgelegt und bei der Installation einzuhalten. Viele Übertragungstechniken beziehen sich auf die definierten Kabellängen und Qualitätsanforderungen.<sup>38</sup>

### **Primärverkabelung - Geländeverkabelung**

Der Primärbereich wird als Campusverkabelung oder Geländeverkabelung bezeichnet. Er sieht die Verkabelung von einzelnen Gebäuden untereinander vor. Der Primärbereich umfasst meist große Entfernungen, hohe Datenübertragungsraten, sowie eine geringe Anzahl von Stationen. Im Kern ist die Vernetzung zwischen dem Hauptverteiler und den Gebäudeverteilern hierunter zu fassen. Sofern keine Liegenschaften mit mehr als einem Gebäude vorliegen, sollte der Hauptverteiler mit dem Gebäudeverteiler identisch sein und die Vernetzung beginnt erst im Sekundärbereich.

Für die Verkabelung wird in den meisten Fällen Glasfaserkabel (50 µm oder 9 µm) mit einer maximalen Länge von 1.500 m verwendet. In der Regel sind es Glasfaserkabel mit Multimodefasern oder bei größeren Entfernungen auch Glasfaserkabel mit Singlemodefasern. Für kleinere Entfernungen werden auch schon einmal Kupferkabel verwendet.

Grundsätzlich gilt, den Primärbereich großzügig zu planen. Das bedeutet, das Übertragungsmedium muss bezüglich Bandbreite und Übertragungsgeschwindigkeit nach oben hin offen sein. Dasselbe gilt auch für das eingesetzte Übertragungssystem.

### **Sekundärverkabelung - Gebäudeverkabelung**

Der Sekundärbereich wird als Gebäudeverkabelung oder Steigbereichsverkabelung bezeichnet. Er sieht die Verkabelung von einzelnen Etagen und Stockwerken untereinander innerhalb eines Gebäudes vor. Dazu sind vorzugsweise Glasfaserkabel (50 µm) vorgesehen. Bei kürzeren Distanzen kann auch ein Kupferkabel vorgesehen werden. Diese Vernetzung wird auf Grund ihres Verlaufs auch als „vertikale“ oder „senkrechte“ bezeichnet.

---

<sup>37</sup> <https://www.elektronik-kompodium.de/sites/net/0908031.htm>

<sup>38</sup> Hinweis: Bei allen ISO-Standards handelt es sich um Handlungsempfehlungen. Die Einhaltung einer ISO-Norm ist freiwillig. In der Regel wird die Einhaltung der ISO-Standards von verschiedenen Seiten, zum Beispiel Kooperationspartnern, Herstellern und Kunden, gefordert.



## **Tertiärverkabelung - Etagenverkabelung**

Der Tertiärbereich wird als Etagenverkabelung bezeichnet. Er sieht die Verkabelung von Etagen- oder Stockwerksverteilern zu den Anschlussdosen vor. Während sich im Stockwerksverteiler ein Netzwerkschrank mit Patchfeld befindet, mündet das Kabel am Arbeitsplatz des Anwenders in einer Anschlussdose in der Wand, in einem Kabelkanal oder in einem Bodentank mit Auslass.

Für diese relativ kurze Strecke sind Twisted-Pair-Kabel vorgesehen, deren Länge auf 90 m, zzgl. 2 mal 5 m Anschlusskabel, begrenzt ist. Alternativ kommen auch Glasfaserkabel (50 µm) zum Einsatz.

### **Elemente der strukturierten Verkabelung**

- Patchfeld (Patchpanel)
- Patchkabel
- Anschlussdosen
- Netzwirkabel
- Verteilerschränke
- Switch
- Router

### **Endgeräteverkabelung**

Die Endgeräteverkabelung schließt die strukturierte Verkabelung ab. Hierbei handelt es sich um die Vernetzung zwischen Datendose und Endgerät. Dieses wird mittels eines standardisierten Twisted-Pair-Kabels angeschlossen, wobei die Länge 5 m nicht überschreiten sollte. Endgeräte können auch per WLAN mit Hilfe eines AccessPoints angeschlossen werden, wobei der AccessPoints das Ende der Verkabelung darstellt.

## **9.3 Umsetzung der strukturierten Verkabelung an der Grundschule Hillscheid**

Die strukturierte Vernetzung der Schulgebäude ist im Rahmen des DigitalPakts geplant.

Im Rahmen der Sanierung von Gebäuden oder im Rahmen von Funktionsumbauten sollte zukünftig die Netzinfrastruktur immer mitentwickelt werden.

Für alle bestehenden und zukünftigen Netze gilt, dass diese gewartet werden müssen. Auch müssen die aktiven Komponenten wie z.B. Firewalls oder Router regelmäßig erneuert werden, um die Betriebssicherheit der Netze zu gewährleisten. Darüber hinaus sollen mit dem gleichen Ziel kritische Komponenten redundant ausgelegt werden.

## 9.4 Kabelloses Netzwerk in den Schulen und dessen Umsetzung

Die Nutzung mobiler Endgeräte wie Notebooks, Tablets und Smartphones setzt ein ausreichend leistungsfähiges Funknetzwerk als WLAN (Wireless Local Area Network) voraus. Dabei ist sowohl auf ausreichende Performanz und Abdeckung einerseits, jedoch Minimierung der Strahlung andererseits zu achten.

Die Auswahl der richtigen Geräte für das pädagogische Netz ist abhängig von den geplanten Einsatzszenarien, die aus den vorgelegten medienpädagogischen Konzepten der Schule abgeleitet werden.

## 10. Handlungskonzept zur Vernetzung der Schulen

Aus dem Kapitel zur Vernetzung von Schulen ergeben sich, aufbauend auf der bereits vorhandenen technischen Ausstattung der Schulen, folgende Handlungsvorschläge:

1. Die Netzinfrastruktur sollte mit Blick auf die medienpädagogischen Anforderungen der Schulen implementiert und fortwährend aktualisiert werden. Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung können höhere Datenströme erwartet werden, so dass eine Erhöhung der Netzwerkinfrastruktur notwendig ist. So sollte im Zuge von zukünftigen Gebäudesanierungen das Backbone-Netz, das ist der Kernbereich einer Gebäudeverkabelung, der z.B. auch Geschosse miteinander verbindet ggf. erweitert werden. Dies bedeutet auch, dass aktive Komponenten (z.B. Switche) ausgetauscht werden müssen.
2. Auch die schulischen Firewalls müssen an die aktuellen Bedrohungen fortlaufend angepasst werden.

## 11. Supportkonzept

### 11.1 Allgemeine Informationen

Mit dem Beitrag „Digitale Bildung entscheidet“ zur Strategie für das digitale Leben der Landesregierung hat das Ministerium für Bildung entschieden, die Lehrkräftekollegien an jeder Schule in diesem Schwerpunktbereich stärker zu unterstützen. Im Zuge dessen wurde der Bereich der Anwendungsbetreuung, der häufig von Lehrkräften übernommen wurde, neu geregelt. Früher haben Lehrkräfte beispielsweise die Installation von Software und die Behebung von Störungen vorgenommen. Hierfür erhielten sie Anrechnungsstunden und standen nicht der Unterrichtsversorgung zur Verfügung. Diese Tätigkeiten sollen fortan nicht zu Lasten der Unterrichtsversorgung insbesondere im Bereich des Informatikunterrichts gehen.

Zur Kompensation gestiegener Aufwände wird der Zuschuss, mit dem das Bildungsministerium die Schulen unterstützt, von drei Millionen Euro auf rund sechs Millionen Euro in etwa verdoppelt. Damit sollen Konzepte ermöglicht werden, bei denen der gesamte Support aus einer Hand erfolgen kann. Eine Umwandlung des zur Verfügung stehenden Budgets in Anrechnungsstunden wird es daher zukünftig nicht mehr geben. „Wir ermutigen Sie, gemeinsam mit Ihren Schulträgern Lösungen zu finden, bei denen die Dienstleistung der System- und Anwendungsbetreuung ‚aus einer Hand‘ durch Personal des Schulträgers oder eines externen Dienstleisters erfolgt. Die Kosten werden von Schulträger und Land anteilig getragen. Solche Lösungen vor Ort sollten nach der gemeinsamen Auffassung des Ministeriums für Bildung und der kommunalen Spitzenverbände die Zielsetzung sein“<sup>39</sup>, so das Ministerium für Bildung. Diese neue Regelung gilt ab dem Schuljahr 2021/22.

Mit Blick auf Support unterscheidet man generell drei Support-Level.

#### **First-Level-Support**

Der First-Level-Support ist die erste Anlaufstelle für Probleme. Der Kontakt erfolgt entweder über ein Ticketsystem, per E-Mail oder Telefon. Bei der Problemerkennung werden die Angaben des Kunden und die Beschreibung des Problems aufgenommen. Dies sollte möglichst gut dokumentiert werden, damit unnötige Nachfragen beim Kunden vermieden werden und ein nahtloser Übergang bei der Abgabe an die nächste Support-Stufe erfolgen kann.

Das Problem kann man auf zwei Arten klassifizieren: Die erste ist die Einordnung in eine Problemkategorie. Dabei werden drei Kategorien unterschieden: Hardware, Software und Service. Die zweite Klassifizierung erfolgt nach Priorität des Problems. Dabei werden fünf Prioritätsstufen unterschieden; die Spannweite reicht von unproblematisch bis geschäftskritisch.

---

<sup>39</sup> <https://bildung-rp.de/service/it-dienste-fuer-schulen/anwendungsbetreuung.html>

Je nach Schwierigkeit des Problems kann es vom First-Level-Support bereits gelöst werden, oder es wird an den Second-Level-Support weitergegeben.

Typische Anwendungsbeispiele für den First-Level-Support im Rahmen der Anlage BA zum DigitalPakt Schule sind:

- Begutachtung von Störungen
- Meldung von nicht behebbaren Störungen an den Träger oder dessen Beauftragte
- Behebung von geringfügigen Störungen, soweit mit Hilfe von Fehlerbehandlungsroutinen möglich
- Funktionsfähige Installation von Software
- Einweisung in die Gerätenutzung
- Verwaltung und Pflege von Benutzerkonten
- Festlegen der Benutzerrechte
- Drucker betriebsbereit halten

### **Second-Level-Support**

Der Second-Level-Support ist zuständig für Softwareinstallation und sonstige Probleme, die der First-Level-Support nicht lösen konnte. Zusätzlich erfolgt die Wartung von IT-Systemen auf diesem Level.

Typische Aufgabenstellungen sind hier:

- Aufbau und Installation von Clients, Peripheriegeräten, Netzwerkkomponenten und Servern
- Administration von Clients, Servern, Netzwerkkomponenten und Peripheriegeräten
- Diagnose und Reparatur von Hardwarefehlern
- Diagnose und Behebung von Softwarefehlern
- Systemspezifische Anfragen die vom Second-Level-Support nicht gelöst werden können, werden an den Third-Level-Support weitergegeben.

### **Third-Level-Support**

Im Third-Level-Support geht es um die Lösung spezieller Probleme, die Fachwissen bzw. zum Teil auch Herstellerwissen zur einzelnen Anwendung voraussetzen. Dadurch müssen die Probleme auf der Ebene des Third-Level-Support, je nach Art des Problems, an die Experten für den jeweiligen Bereich weitergereicht werden. Hier sind in der Regel die Hersteller der verschiedenen Komponenten zu Rate zu ziehen.

## 11.2 Mobile Device Management-Lösungen

Die aktuelle Ausstattung der Schulen mit mobilen Endgeräten wie Tablets, Notebooks etc. wird sich durch den DigitalPakt Schule deutlich verändern. Das Sofortausstattungsprogramm des Bundes umfasst zusätzlich 500 Mio. Euro für mobile Endgeräte. 24,1 Millionen davon entfallen nach Königsteiner Schlüssel auf Rheinland-Pfalz. Die Ortsgemeinde Hillscheid hat 17 iPads (4 iPads aus dem Sofortausstattungsprogramm des Landes, 1 iPad aus dem Nachtragshaushalt des Landes und 12 aus dem Programm „Medienkompetenz macht Schule“) für die Schule angeschafft.

Zukünftig ist zu erwarten, dass deutlich mehr Endgeräte in der Schule aktiv im Einsatz sind.

Mit Blick auf die schuleigenen Geräte (Unterschied zu BYOD – Bring your own Device) wird es notwendig sein, diese Endgeräte zu steuern. Mobile-Device-Management ist hierbei ein Oberbegriff aus der Informationstechnik und steht für eine zentralisierte Verwaltung von Mobilgeräten wie Smartphones, Notebooks/Laptops, PDAs oder Tablet-Computer durch einen oder mehrere Administratoren mit Hilfe von Software und Hardware. Diese zentrale Verwaltung schuleigener Geräte ist notwendig, da mit Blick auf Datenschutz, Reglementierungen des Einsatzes oder aber auch Zugang zum Netz eine Kontroll- und Managementinstanz notwendig ist.

Dazu wird ein „Agent“ auf dem Endgerät installiert. Der Agent kommuniziert über die Luftschnittstelle mit einem Management-Server, der sich meist in einer Cloud befindetet. Zweites wesentliches Element jeder MDM-Lösung sind die Verwaltungsschnittstellen (APIs), die Anbieter von Betriebssystemen sowie manche Gerätehersteller in ihren Betriebssystemen bereitstellen. Dadurch wird den Anwenderunternehmen die Konfiguration, Bereitstellung (Enrollment), Sicherung, Überwachung, Verwaltung und Integration der Endgeräte ermöglicht.

Diese Form der Management-Lösung wird mehrheitlich als wichtig erachtet.

*Mit Blick auf den Supportaufwand sind hier deutlich erhöhte Aufwände zu erwarten. Die VG Höhr-Grenzhausen hat den Support übernommen.*

## 11.3 Beschreibung des Ist-Standes in der Verbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen mit Blick auf Support

Die Ortsgemeinde Hillscheid hat den IT-Support an der Schule an die in der Verbandsgemeindeverwaltung beschäftigten Fachkräften übergeben. Die IT-Techniker führen an den Standorten den Support auf der Ebene des First und Second-Level-Support durch.

In einer neuen Vereinbarung<sup>40</sup> zwischen dem Land RLP, dem Gemeinde- und Städtebund, dem Landkreistag sowie dem Städtetag RLP wird die Arbeitsteilung bei der Bereitstellung, beim Betrieb, bei der Wartung und beim Support von digitalen Lehr-Lerninfrastrukturen an Schulen neu geregelt. Sie ersetzt die bisherige Vereinbarung aus dem Jahr 2000, die damals zwischen System- und Anwendungsbetreuung unterschied. Die Anwendungsbetreuung, deren Finanzierungsanteil das Land übernahm, wurde im Auftrag der Schulleitung von Lehrkräften oder externen Auftragnehmern erbracht. In ihr waren pädagogische und technische Supportaufgaben auf eine Weise verschränkt, die einem integrierten technischen Support im oben beschriebenen Sinne heute entgegenstehen.

Aus diesen Gründen unterscheidet die Neufassung der Vereinbarung bei der Arbeitsteilung nun präziser in Supportaufgaben, die einem pädagogischen Kontext zugeordnet werden können (Schule) und Aufgaben, die den technischen Support betreffen (Schulträger). Grundlage für den laufenden Betrieb, die Wartung und Bearbeitung von Störungen in Verantwortung der Schulträger ist ein Betriebskonzept, bei dem prinzipiell zwischen First-, Second- und Third-Level-Support unterschieden wird.

Der technische Support in Verantwortung des Schulträgers besteht vor allem aus folgenden Aufgaben:

- Installation von Hardware und Software
- laufende Administration der Systeme inkl. Benutzerverwaltung
- Bereitstellung geeigneter Routinen zur Fehlerbehebung, z.B. Betrieb
- einer Hotline und eines Ticketsystems
- Fehlerbehebung und Reparatur
- laufende Instandhaltung der Hardware

Der pädagogische Support in Verantwortung der Schule umfasst vor allem:

- Schulung der pädagogischen Nutzung
- Mitteilung von Anforderungen und Bereitstellung von Nutzerlisten
- basale Fehlerprüfung und -behandlung
- Meldung von Störungen.

Die Kosten für die Beschaffung und die laufende Unterhaltung der Lehr- und Unterrichtsmittel sowie die Kosten für die Ausstattung der Schulgebäude und -anlagen mit Einrichtungsgegenständen und deren laufende Unterhaltung tragen nach den schulgesetzlichen Regelungen grundsätzlich die kommunalen Schulträger. Darunter fallen auch die Bereitstellung, der Betrieb, die Wartung und der technische Support von digitalen Lehr-Lerninfrastrukturen an Schulen.

---

<sup>40</sup> Vereinbarung über die Arbeitsteilung bei der Bereitstellung, des Betriebs, der Wartung und des Supports von digitalen Lehr-Lerninfrastrukturen an Schulen zwischen dem Land RLP und dem Gemeinde- und Städtebund, den Landkreistag sowie dem Städtetag RLP vom 18. Dezember 2020.

Für die Mitwirkung bei den pädagogischen Supportaufgaben der Schule stellt das Land Lehrkräfte zur Koordination der Bildung in der digitalen Welt und Leiterinnen und Leiter der kommunalen Medienzentren sowie deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter zur Verfügung.

**Als Zuschuss für technische Supportaufgaben gewährt das Land den Schulträgern künftig einen Betrag von 11 Euro pro Schülerin oder Schüler und Schuljahr.**

#### 11.4 Gewünschter Zielzustand seitens der Schulen

Da digitale Bildung auf Support angewiesen ist, wünscht sich die Grundschule die Übernahme der technischen Wartung durch die Verbandsgemeinde.

Den Schulen ist es an dieser Stelle wichtig, dass die Möglichkeit einer Fernwartung bei der Beschaffung von Hardware mitbedacht wird und somit Unterricht nicht von Updates etc. betroffen ist.

Die Option der Fernwartung wird ebenfalls zusammen mit einem Vor-Ort-Service präferiert, wenn es darum geht, wie eine Reparatur eines Gerätes erfolgen soll.

## 12. Handlungskonzept zum IT-Support

Der IT-Support an der Grundschule wird bisher von Mitarbeitern der Verbandsgemeinde wahrgenommen.

Ein Support durch die Verwaltung der VG Höhr-Grenzhausen entspricht nicht nur den Support-Wünschen und Bedürfnissen der Schulen, die alle kurze Wege und einen Ansprechpartner vor Ort gewünscht haben, sondern kann auch eine nachhaltige Dokumentation und Wartung der IT-Infrastruktur der Gemeinde sichern. Wechselnde private Dienstleister würden regelmäßige Veränderungen an der IT-Infrastruktur der Schulen vornehmen und dadurch würde für die Lehrerinnen und Lehrer keine Kontinuität in der Techniknutzung entstehen.

Gleichzeitig wird mit der vorgeschlagenen Lösung dem Gedanken des Landes (System- und Anwendungsbetreuung aus einer Hand) Rechnung getragen.

### Handlungskonzept für die Verbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen:

1. Die IT-Techniker der Verbandsgemeinde übernehmen den Support auf den Leveln 1 und 2. Der Level 3 Support wird von externen Unternehmen durchgeführt, soweit die Maßnahmen von den eigenen IT-Mitarbeitern nicht durchgeführt werden können.

2. Heterogenität in Endgeräten und Netzwerkkomponenten führt dazu, dass der Supportaufwand steigt. Deshalb sollten Anschaffungen von Endgeräten aus dem Schulbudget, aber auch Schenkungen seitens von Fördervereinen oder Unternehmen nur noch in Absprache mit der VG Hör-Grenzhausen möglich sein.

## 13. Umsetzung und Nachhaltigkeit

Damit die Nachhaltigkeit der Mittel aus dem DigitalPakt Schule gewährleistet ist und digitales Lernen in der Gemeinde HILLScheid sich dynamisch entwickeln kann, schlagen wir abschließend noch folgende Maßnahmen vor:

### 13.1 Jahresinvestitionsgespräche und zentral gebündelte Beschaffung

Damit das vorgelegte Support-Konzept leistbar bleibt, sind sowohl Jahresinvestitionsgespräche mit Blick auf die digitale Infrastruktur als auch eine zentral gesteuerte und gebündelte Beschaffung notwendig.

Weiterhin sollte die Beschaffung digitaler Infrastruktur und Hardware in Abstimmung mit der jeweiligen Schule zentral über die IT-Abteilung der VG Hör-Grenzhausen koordiniert werden. Eine Verteilung der Mittel auf die einzelnen Schulen ohne die Möglichkeit der Inventarisierung und des Controllings ist unzweckmäßig. Alle neu angeschaffte Netzwerktechnik oder Hardware ist zu dokumentieren und in die Supportsysteme zu integrieren. Die Beschaffung über die Rahmenverträge des Landes ist hier durchaus zu empfehlen, da der Aufwand für Ausschreibungen und/oder Preisanfragen vermieden werden kann.

### 13.2 Umsetzung der Support-Level an allen Standorten

Digitale Bildung kann nur nachhaltig sein, wenn Support vorhanden ist. Das ausgearbeitete Support-Konzept macht einen Vorschlag, wie der Support organisiert und strukturiert werden könnte. Dabei gehen wir vom aktuellen Stand des Gutachtens aus.

### 13.3 Aufgaben des Schulträgers

#### **Handlungsfeld: Umsetzung MEP**

Im Rahmen der Umsetzung des Medienentwicklungsplanes sind folgende Aufgaben der Implementierung zu leisten:

- Haushaltsplanung, Haushaltsausführung, Haushaltsüberwachung
- Rechnungsbearbeitung

#### **Handlungsfeld: Investitionsmaßnahmen und Beschaffung**

- Beratung der Schulen in allen technischen Fragen der Ausstattung
- Koordination und Auswertung der Jahresinvestitionsgespräche
- Festlegung der auszuführenden baulichen Maßnahmen
- Festlegung des Warenkorbes auf der Basis der schulformspezifischen Anforderungen (Festlegung von Standards, auch mit Blick auf den Support)
- Dokumentation der getätigten Investitionen (zentral und schulspezifisch; letzteres dient der Entlastung der Schulleitungen und sollte permanent aktualisiert werden)
- Abwicklung der Garantieleistungen, u.a. über die IT-Techniker der Verwaltung
- Ersatzausstattungen nach Geräteausfällen

#### **Handlungsfeld: Wartung und Support**

- IT-Support lebt von gut ausgebildeten IT-Technikern. Deshalb sollten diese regelmäßig fortgebildet werden.
- Einkauf und Abrechnung von Ersatzteilen
- Rechnungsbearbeitung im Zuge der Störungsbeseitigungen
- Fernwartungsmöglichkeiten mit Blick auf Server, Netzinfrastruktur und Displays ausbauen

### 13.4 Aufgaben der Schule: Medienkonzeptentwicklung, Fortbildung sowie Nachhaltigkeit durch sorgsamen Umgang

- Medienkonzepte sind dynamische Konzepte, die beständig weiterentwickelt werden müssen.
- Digitale Bildung lebt davon, dass alle Kolleginnen und Kollegen mitgenommen werden. Dies erfordert zum einen eine intensive schulische Kommunikation über Fragen digitalen Lernens, zum anderen kann erwartet werden, dass alle Lehrerinnen und Lehrer an Fortbildungsmaßnahmen zum digitalen Unterricht teilnehmen, damit die getätigten Investitionen auch genutzt werden.
- Digitale Infrastruktur und Hard- und Software sind teuer in der Anschaffung und Unterhaltung. Das Supportkonzept basiert auf einem pfleglichen Umgang aller Lehrerinnen und Lehrer wie auch aller Schülerinnen und Schüler mit den zur Verfügung gestellten Materialien.
- Mit Blick auf den Datenschutz ist eine Schärfung und Entwicklung eines Rechts- und Sicherheitsbewusstseins bei den Lehrerinnen und Lehrern zu empfehlen.

- Mit Blick auf den Support sind Kommunikationsstrukturen im Kollegium zu implementieren, sodass Fehlermeldungen und Bedarfe strukturiert an die IT-Techniker vor Ort weitergeleitet werden. Einfache Fehler (z.B. Kontrolle des Stromanschlusses oder des Netzwerkanschlusses) sind vor Anfrage an die IT-Techniker selbst zu prüfen.

### 13.5 Umsetzung von Controlling und Berichtswesen

Damit auch jenseits der Mittel aus dem DigitalPakt Schule digitale Bildung möglich bleibt, gehören die Dokumentation der Anschaffungen, das Führen von Bestandslisten, das Controlling von Einsatzzeiten digitaler Hardware und das Festlegen von Austauschintervallen zukünftiger Geräteerneuerungsprogramme zu den Zukunftsaufgaben der VG Höhr-Grenzhausen.