

Medienentwicklungsplan für die Schulen in Trägerschaft der Stadt Gießen

2024 bis 2028



Herausgeber

ifib consult GmbH

Am Fallturm 1

28359 Bremen

Geschäftsführer: Björn Eric Stolpmann, Prof. Dr. Andreas Breiter

Gerichtsstand: Amtsgericht Bremen, HRB 26806 HB

Telefon: 0421 218-56590

Telefax: 0421 218-56599

E-Mail: info@ifib-consult.de

www.ifib-consult.de

Im Auftrag der Stadt Gießen

Autoren und Autorinnen / Verantwortliches Projektteam

Björn Stolpmann

Lea Telle

Leonie Schydlo

Ansprechperson

Björn Stolpmann

© ifib consult GmbH 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel und Vorgehen.....	3
2	Ausgangslage.....	4
2.1	Vorgaben & bildungspolitische Einordnung.....	4
2.2	Landesweite Strategie für lernförderliche IT-Infrastrukturen	6
2.2.1	Digitale Schule Hessen.....	6
2.2.2	Portfolio Medienbildungskompetenz	8
2.2.3	Schulportal Hessen.....	9
2.2.4	Fortbildung von Lehrkräften.....	10
3	Gesamtstrategie zu lernförderlichen IT-Infrastrukturen.....	12
4	Netz- & Basisinfrastruktur	15
4.1	Ausgangssituation	15
4.2	Schulnetze.....	15
4.3	Breitbandanbindung	16
5	Serverlösungen & Dienste.....	17
5.1	Ausgangssituation	17
5.1	Serverhardware & Rechenzentrum	18
5.2	Schulserverlösung & Dienste	18
6	Hardwareausstattung.....	20
6.1	Ausgangssituation	20
6.2	Endgeräte	21
6.3	Präsentations- & Drucktechnik.....	22
7	Software, Apps & MINT-Ausstattung.....	24
7.1	Ausgangssituation	24
7.2	Budget für Software und MINT-Equipment	24
8	Fortbildungen & Qualifizierung	25
9	Betrieb & Support	26
9.1	Ausgangssituation	26
9.2	Weiterentwicklung des IT-Support und Ressourcenbedarf	26
9.3	Organisationsmodell.....	28
10	Maßnahmen zur Umsetzung	30
11	Finanzierungsrahmen.....	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kompetenzfelder der KMK-Strategie.....	4
Abbildung 2: Digitale Schule Hessen Programmaufbau	7
Abbildung 3: Gesamtstrategie MEP Stadt Gießen 2024-2028	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kostenschätzung LAN/WLAN-Aktualisierung*	16
Tabelle 2: Kostenschätzung Breitbandbetrieb	16
Tabelle 3: Kostenschätzung Serversysteme*	18
Tabelle 4: Kostenschätzung Lizenzen für zentrale Dienste.....	19
Tabelle 5: Kostenschätzung Endgeräteausstattung*	22
Tabelle 6: Kostenschätzung Präsentationstechnik*	22
Tabelle 7: Kostenschätzung Drucktechnik*	23
Tabelle 8 Kostenschätzung Softwarebudget.....	24
Tabelle 9 Kostenschätzung Support*	27
Tabelle 10: Gesamtfinanzierungsrahmen	32

1 Ziel und Vorgehen

Mit der Fortschreibung des Medienentwicklungsplans (MEP) hat sich die Stadt Gießen dazu entschlossen, im Rahmen eines strategischen Ansatzes die Medienintegration an den allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen über die nächsten Jahre weiter zu stärken und dafür den Schulen lernförderliche IT-Infrastrukturen bereitzustellen und zu unterhalten.

Für den Prozess der Medienentwicklungsplanung wurde ein bewährtes methodisches Vorgehen gewählt, das im ersten Schritt bei einer Bestandsaufnahme der vorhandenen IT-Ausstattung und der Organisation ihres Betriebs in den Schulen ansetzt. Diese erfolgte im Wesentlichen über Zulieferungen des Schulträgers, die aggregiert ausgewertet wurden. In einem weiteren Schritt wurde in einem Review der bisherige Umsetzungsstand für den bestehenden Medienentwicklungsplan (Laufzeit 2019 bis 2023) gemeinsam mit dem Schulträger und Schulvertretungen betrachtet und identifiziert, welche Maßnahmen und Produkte sich bewährt haben, welche weniger und wo sich noch nicht durch Maßnahmen hinterlegte neue Bedarfe ergeben haben.

Anschließend erfolgte eine Bedarfsermittlung, durch die die Anforderungen der beteiligten Lehrkräfte in den Schulen an die zukünftige Ausstattung und deren Betrieb erfasst wurden. Die Vorgaben des Landes Hessen dienen in der Medienentwicklungsplanung und ihrer Umsetzung als Grundlage und fanden Berücksichtigung. Weiterhin sollten die derzeitige Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen durch den Einsatz von digitalen Medien, die Förderung von Medienkompetenz sowie künftige Anforderungen hinsichtlich des Einsatzes von digitalen Medien im Unterricht einfließen. Dies folgt dem Zweck sicherzustellen, dass die durch den Schulträger bereitgestellten Ausstattungen auch adäquat von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern genutzt werden können. Dazu wurde den Schulen in drei schulformspezifischen Workshops, Gelegenheit gegeben, ihre Einschätzung über die bisherige IT-Ausstattung und ihren Betrieb zu formulieren und Anforderungen an die zukünftige Ausstattung zu geben. Darauf aufbauend wird die weitere Vereinheitlichung dieser Strukturen angestrebt, um Synergieeffekte nutzbar zu machen, welche es ermöglichen, die Anforderungen der Mediatisierung von Schule und Unterricht mit einem angemessenen finanziellen und personellen Aufwand zu bewältigen.

Die SOLL-Konzeption beschreibt dann auf Basis der vorhandenen Ausstattung und unter maßgeblicher Berücksichtigung der Bedarfe die im Planungshorizont von fünf Jahren (2024 bis 2028) angestrebte IT-Ausstattung und ihr Organisationsmodell. Organisatorische, technische und pädagogische Anforderungen werden berücksichtigt und in ein Ausstattungs- und Betriebskonzept mit Kostenabschätzung überführt. Im Ergebnis steht ein Medienentwicklungsplan, welcher sich strukturell an die im Vorfeld genannten inhaltlichen Aspekte anlehnt und eine Strategie und Empfehlungen zur Umsetzung und Mengengerüste für die notwendigen Investitionen für Ersatz- und Neuausstattungen sowie die laufenden Kosten für den Betrieb über den betrachteten Zeitraum einbezieht, welche als Vorlage für einen Haushaltsbeschluss dienlich sein können. Dabei verstehen wir kommunale Medienentwicklungsplanung als einen Prozess, der nicht mit der einmaligen Erstellung eines Plans endet, sondern dessen Umsetzung und Fortschreibung kontinuierlich implementiert, gesteuert und evaluiert werden muss.

2 Ausgangslage

Mit der Veränderung von zahlreichen Berufsbildern in der Arbeitswelt durch die digitale Transformation und der rasanten Weiterentwicklung von Zukunftsthemen wie beispielsweise Robotik und Künstliche Intelligenz, welche zunehmend Einzug in die Lebenswelten der Schülerinnen und Schüler halten, ist eine fundierte Medienbildung Grundvoraussetzung für eine aktive und mündige Teilhabe an der Gesellschaft. Bildung kommt hier eine Schlüsselrolle zu und damit auch den kommunalen Schulträgern und der kommunalen Bildungspolitik. Relevante Rahmenpapiere wie die KMK-Strategie Bildung in der digitalen Welt oder Landesvorgaben werden skizziert und ihre Implikationen auf die kommunale Medienentwicklungsplanung herausgearbeitet. Der zentrale Stellenwert digitaler Bildung in allen Phasen der Bildungsbiografie von Schülerinnen und Schülern wird dargestellt, um die nachfolgenden Ziele des MEP auf eine solide theoretische Grundlage zu stellen.

2.1 Vorgaben & bildungspolitische Einordnung

Nachdem 2012 ein erster Beschluss „Medienbildung in der Schule“¹ durch die KMK veröffentlicht wurde, besteht seit Beginn des Schuljahres 2018/19 für alle Schulen die Verbindlichkeit, die im Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“² aus 2016 konkretisierten Medienkompetenzen zu lehren. Die zu erlernenden Kompetenzfelder gliedern sich wie in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:



Abbildung 1: Kompetenzfelder der KMK-Strategie

In dem Strategiepapier werden die Chancen des Medieneinsatzes beispielsweise zur Förderung individualisierten sowie kollaborativen Lernens betont. Zudem wird auf die Wichtigkeit von Medien hingewiesen, da diese Auswirkungen auf die selbstbestimmte Teilhabe an Gesellschaft haben, sich auf Moral- und Wertvorstellungen auswirken, aber Kinder und Jugendliche auch Medienkompetenzen bräuchten, um sich selbst vor Gefahren und Risiken,

¹ https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf

² https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf

die Medien mit sich bringen, schützen zu können. Konkrete Forderungen der KMK sind, dass landesseitig Lehr- und Bildungspläne aktualisiert werden und die einzelnen Schulen Medienbildungskonzepte erarbeiten, in denen ihre spezifischen Anforderungen berücksichtigt werden und die Inhalte der Aus- und Fortbildung für Lehrkräfte im Hinblick auf medienpädagogische Kompetenzen aktualisiert werden.

In Ergänzung zur KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ wurde am 09.12.2021 zudem der Beschluss „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ im Rahmen der 376. Kultusministerkonferenz verabschiedet³. Dieser Beschluss ist als ergänzende Vertiefung der bereits aufgeführten KMK-Strategie zu verstehen und fokussiert Prozesse zur digitalen Schulentwicklung, die stets in Anlehnung an die sich verändernde digitale Realität und den kulturellen Wandel erfolgen sollen. Darüber hinaus wird die Anpassung der Prüfungskultur und die didaktische und technische Qualifizierung von Lehrkräften betrachtet.

„Zukünftig gilt es, in jedem Unterricht an allen Schulen die Potenziale der digitalen Technologien durchgehend zu nutzen, um die Entwicklung fachlicher Kompetenzen aber auch der digitalisierungsbezogenen und informatischen Kompetenzen zu fördern und zu ermöglichen. [...] Für alle Schülerinnen und Schüler ist dabei in fachspezifischen und fachübergreifenden Lernprozessen insbesondere die Förderung von grundlegenden Kompetenzen vor dem Hintergrund der Digitalisierung und der Mediatisierung der Gesellschaft zu berücksichtigen. Dabei ist in allen Schulstufen auf die systematische Kompetenzentwicklung und die weitere Entwicklung zusätzlicher individualisierter Angebote zur Kompetenzförderung zu achten, um zuverlässige Grundlagen dafür zu schaffen, dass die erworbenen Kompetenzen in nachfolgenden Zusammenhängen weiterentwickelt werden können. Ein regelmäßiges Monitoring über die Kompetenzen ist erforderlich, um die Erreichung der Ziele der KMK-Strategie einzuschätzen und eine Basis zur Weiterentwicklung zu bieten.“ (KMK 2021: Lehren und Lernen in der digitalen Welt, S. 7f)³

Die Motivation und Lernfreude der Schülerinnen und Schüler soll durch den Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge, die insbesondere der Individualität und Kreativität der Lernenden gerecht werden, gefördert werden. Schülerinnen und Schüler sollen Rückmeldungen zunehmend auch computergestützt erhalten, sodass das individualisierte Üben unterstützt wird. Hinsichtlich der Prozesse zur digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung sollen die Bereiche Unterrichts-, Organisations-, Personal-, Kooperations- und Technologieentwicklung auf Basis der pädagogischen Zielsetzung sinnvoll miteinander kombiniert werden. Im Kontext der beruflichen Bildung soll der Einsatz digitaler Technologien das Zusammenwirken verschiedener Lernorte ermöglichen und die Verknüpfung des schulischen und betrieblichen Lernens fördern. Konzepte für einen digital gestützten Unterricht sollen von den Landesinstituten entwickelt und den Schulen zur Verfügung gestellt werden.

Ferner, und relevant für die trägerseitige Medienentwicklungsplanung, wird IT-Infrastruktur in dem Beschluss als Arbeitsschwerpunkt aufgeführt und Voraussetzungen benannt, um die beschriebenen Perspektiven zur Weiterentwicklung für Lehren und Lernen in der digital geprägten Welt adäquat umzusetzen:

³ https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf

- *„der stetige Ausbau flächendeckender und nachhaltiger sowie nutzungs-freundlicher schulischer IT-Infrastruktur, insbesondere zunächst der Aus-bau eines zeitgemäßen Breitbandanschlusses für alle Schulen,*
- *die Ausstattung aller an Lehr-Lern-Prozessen Beteiligten mit digitalen Endgeräten inklusive des entsprechenden schulnahen Supports sowie*
- *die Sicherung und der Ausbau digitaler Vernetzungsstrukturen, die die Kommunikation und Kooperation zwischen allen an Lehr-Lern-Prozessen direkt und indirekt Beteiligten ermöglichen.“ (KMK 2021: Lehren und Ler-nen in der digitalen Welt, S. 32)³*

Im Hinblick auf geeignete Governance-Strukturen zur erfolgreichen Umsetzung und Nach-haltung verwendet der Beschluss den Begriff Digital Leadership (ebd. S.18ff), führt insbe-sondere die Rollen der Schulleitung und Schulaufsicht auf. Aussagen bzw. Empfehlungen auf die Zusammenarbeit mit den Trägern sind allgemein gehalten, eine enge zuständigkeits-sensitive und kompetenzbasierte Abstimmung wird von zentralem Stellenwert betrachtet.

„Grundvoraussetzung für eine gelingende und nachhaltige Schulentwicklung in einer Kultur der Digitalität ist eine enge Kooperation aus Schulleitungen, Schulaufsicht und Schulträger, die die digitale Transformation von Schule als gesamtgesellschaftliche Aufgabe hoch priorisieren und sich wechselseitig be-raten.“ (ebd. S.19)

2.2 Landesweite Strategie für lernförderliche IT-Infrastrukturen

Das Hessische Kultusministerium (HKM) hat bereits zahlreiche Maßnahmen im Bereich der schulischen Medienbildung umgesetzt und sich dabei stets an den Kompetenzfeldern der KMK-Strategie orientiert.

2.2.1 Digitale Schule Hessen

Das Landesprogramm „Digitale Schule Hessen“ wurde unter anderem zur Realisierung des Hessischen DigitalPakt Schule initiiert. Basierend auf dem Ziel, die bereits bestehenden Landesmaßnahmen zu harmonisieren und die hessischen Schulen umfassend und nachhal-tig voranzubringen, hat das Land den finanziellen Rahmen des DigitalPakt Schule um eine Eigenbeteiligung von weiteren 25 % erweitert. Die entsprechende Förderrichtlinie wurde am 02.12.2019 verabschiedet und das Programm hat noch eine Laufzeit bis Mai 2024. Im Rahmen der Antragstellung reichen die Schulen neben ausgearbeiteten pädagogisch-tech-nischen Einsatzkonzepten auch ein Medienbildungskonzept ein. Die folgende Abbildung skizziert den Programmaufbau der Digitalen Schule Hessen:

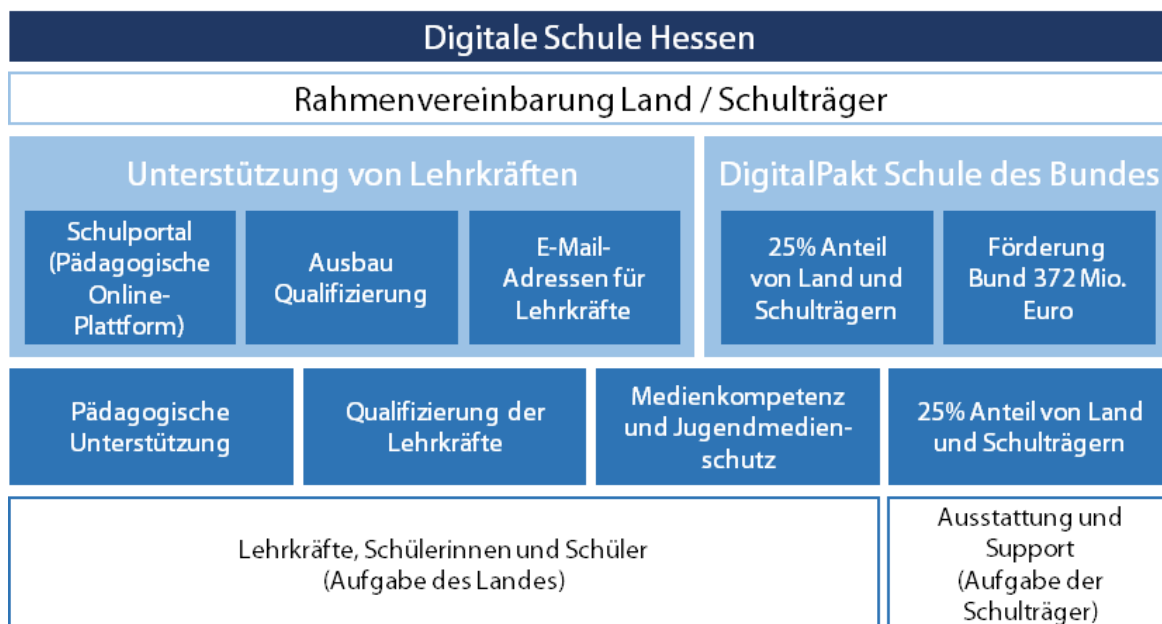


Abbildung 2: Digitale Schule Hessen Programmaufbau⁴

Ziel des Programmes ist es, die digitale Grundausstattung wie Breitbandanschlüsse, WLAN und Präsentationsmedien auf Basis der pädagogischen Konzepte auszurichten und zu gewährleisten, dass diese von gut ausgebildeten Lehrkräften zielgerichtet eingesetzt werden.

Zusammengesetzt aus den vier folgenden Bausteinen, umfasst das Programm die darin aufgeführten Ziele und Vorhaben:

- **Pädagogische Unterstützung:** Die Schulen werden hinsichtlich der Erstellung und Überarbeitung individueller Medienbildungskonzepte unterstützt und fachlich beraten. Zudem wird eine landesweite pädagogische Lern- und Arbeitsplattform aufgebaut (vgl. Abschnitt 2.2.3). Die folgenden Vorhaben werden im Rahmen der schulischen Unterstützung umgesetzt:
 - Erhöhung der Ressourcen der Fachberatung Medienbildung,
 - Verdopplung des Fortbildungsbudgets der Schulen,
 - Zusätzlicher Pädagogischer Tag „Digitale Schule“,
 - Ausweitung des Fortbildungsangebots insbesondere zum Einsatz digitaler Medien im Fachunterricht,
 - Regionale Fachforen und Landesfachtag,
 - Fortbildung für Schulleitungen.
- **Gut ausgebildete Lehrkräfte:** Für die adäquate Vorbereitung der Lehrkräfte werden sowohl das Fortbildungsangebot wie auch die landesweiten Angebote zum fachdidaktischen Einsatz digitaler Medien erweitert. Diesbezüglich sollen Lehrkräfte an mindestens einer Fortbildung zur Medienbildung oder zum Einsatz digitaler Medien teilnehmen.

⁴ <https://digitale-schule.hessen.de/digitale-schule-hessen>

- **Medienkompetenz und Jugendmedienschutz:** Schülerinnen und Schüler werden zu „digitalen Schülerlotsen“/„Medienscouts“ ausgebildet, um sie im kritisch-reflexiven Umgang mit digitalen Medien zu fördern. Diesbezüglich wird es zum bereits bestehenden Landesangebot ergänzende Maßnahmen geben:
 - Angebot/Bündelung von medienpädagogischen Angeboten und Weiterbildungen, mit dem Ziel, auf dem aktuellen Stand der Medienkompetenz zu bleiben, diese zu stärken und darauf basierend digitale Medien verantwortungsbewusst zu nutzen.
 - Einrichtung einer „Servicestelle für verantwortungsvolle Mediennutzung“ beim HKM.
- **Technische Ausstattung – IT-Infrastruktur:** Orientiert am pädagogischen Bedarf wird die IT-Infrastruktur stetig ausgebaut, woraus die Entwicklung technischer Standards in Abstimmung mit den Schulträgern resultiert. Ziel ist es alle hessischen Schulen mit einer Glasfaseranbindung zu versorgen.

Ergänzend zu den vier genannten Bausteinen soll sich insbesondere in der Beruflichen Bildung der Schwerpunkt an dem Erwerb digitaler Kompetenzen orientieren, sodass die Lehrinhalte frühzeitig an die auf dem Arbeitsmarkt befindlichen digitalen Kompetenzanforderungen angepasst werden. Realisiert wird dieser Aspekt durch die Bildung einer gemeinsamen Allianz mit den Wirtschaftsverbänden, Unternehmen und dem Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0 sowie der Förderung eines verstärkten Wissenstransfers zur Digitalisierung an der Schnittstelle zwischen den beruflichen Schulen und Betrieben.

2.2.2 Portfolio Medienbildungskompetenz

Mit dem Portfolio Medienbildungskompetenz⁵ steht den hessischen Lehrkräften ein Rahmenkonzept als systematische Grundlage zur Verfügung, mit dem sie die während ihrer Aus- und Fortbildung erworbenen Medienbildungskompetenzen dokumentieren und ihr besonderes Engagement in diesem Bereich nachweisen können. Inhaltlich ist es an der KMK-Strategie orientiert und bezieht sich demnach auf Medien- und Medienbildungskompetenzen aus den Bereichen

- Medientheorie und Mediengesellschaft,
- Didaktik und Methodik des Medieneinsatzes,
- Mediennutzung,
- Medien und Schulentwicklung,
- Lehrrolle und Personalentwicklung.

Das Portfolio begleitet die Lehrkräfte durch sämtliche Phasen ihrer Lehrkräftebildung und bündelt alle Lernaktivitäten, die zum Aufbau von Medienbildungskompetenzen beigetragen haben, wie beispielsweise die Wahrnehmung entsprechender Module im Vorbereitungsdienst, die Teilnahme an thematisch relevanten Fortbildungs- und Beratungsangeboten im Rahmen der Lehrkräftefortbildung oder den Erwerb spezieller Zertifikate oder Weiterbildungen. Dieses Angebot ergänzt die Aufgabe der Schulen, den Erwerb diesbezüglicher

⁵ https://medien.bildung.hessen.de/pomebiko/das_portfolio.html

Kompetenzen im Unterricht zu ermöglichen. Das hessische Kultusministerium hat hierzu eine Handreichung für die Schulen zur Umsetzung der KMK-Strategie herausgegeben.⁶ Sie sieht vor, dass Schulen als Grundlage für die Medienentwicklungsplanung Medienbildungskonzepte schreiben, in denen die pädagogischen Szenarien sowie technischen Bedarfe dokumentiert werden. Diesbezügliche Unterstützung erhalten die Gießener Schulen im Mausezentrum (regionales Medienzentrum Gießen-Vogelsberg).

Pilot-Schulfach „Digitale Welt“

Im Schuljahr 2022 / 2023 pilotierte Hessen das neue Unterrichtsfach "Digitale Welt" in der Jahrgangsstufe 5. An der Erprobung waren 12 weiterführende Schulen und rund 70 Klassen beteiligt, die wissenschaftlich begleitet wurden. Das Fach verbindet grundlegende Kompetenzen der Informatik mit ökonomischer und ökologischer Bildung und legt einen Fokus auf die Anwendung dieser Kompetenzen. Inzwischen wurde das Pilotvorhaben auf das Schuljahr 2023 / 2024 und den 6. Jahrgang ausgedehnt. Seitdem werden wöchentlich zwei Stunden Digitale Welt auch an der Liebigschule der Stadt Gießen unterrichtet.

2.2.3 Schulportal Hessen

Das Schulportal Hessen wurde 2018 für alle Schulen des Landes eingeführt und kontinuierlich weiterentwickelt. Es soll einerseits den Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern einen virtuellen Austausch ermöglichen und andererseits als Lehr- und Lernplattform fungieren, auf der Lehrkräfte ihren Unterricht organisieren und Selbstlernangebote für Schülerinnen und Schüler bereitstellen können. Insbesondere die folgenden implementierten Funktionen sollen das tägliche Lehren und Lernen unterstützen ⁷:

- Bereitstellung pädagogischer Inhalte und Materialien sowie audiovisueller Medien,
- Lernplattform und Selbstlernangebote für Schülerinnen und Schüler,
- Funktionen zur Unterrichtsplanung, Raumplanung und Vertretungsplanung,
- Möglichkeiten der Zusammenarbeit,
- orts- und zeitunabhängiger Zugriff,
- unkomplizierter Zugang durch Single-Sign-on.

Der Aufbau und die stetige Weiterentwicklung des Schulportals erfolgten in mehreren Phasen und orientierten sich dabei an den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler hinsichtlich ihrer Lernprozesse und an den Lehrkräften bezüglich ihrer Planung und Durchführung des Unterrichts. Der aktuelle technische Stand des Portals deckt die folgenden vier Bereiche sowie eine Anbindung an verschiedene Fremdsysteme ab. Nutzungsgruppen werden durch

⁶ <https://kultusministerium.hessen.de/infomaterial/Praxisleitfaden-Medienkompetenz-Bildung-in-der-digitalen-Welt>

⁷ <https://digitale-schule.hessen.de/digitale-infrastruktur-und-verwaltung/schulportal-hessen>

Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, erziehungsberechtigte Personen und Lerngruppen mit individuellen Zugangsberechtigungen abgebildet⁸:

Das **Pädagogische Netzwerk (SPH-PaedNet)** stellt didaktisch-methodische Szenarien vom PC-Raum bis hin zu schulweiten Softwareverteilungen bereit und kann nur innerhalb des internen pädagogischen Netzwerkes verwendet werden.

Der Bereich **Pädagogische Organisation (SPH-PaedOrg)** beinhaltet demgegenüber diverse pädagogische Prozesse, wie den Stunden- und Vertretungsplan, einen Schulkalender sowie Funktionen zur digitalen Dokumentation und Anwesenheitserfassung.

Das **Lernmanagementsystem (SPH-LernSys)** bündelt verschiedene Tools für die Umsetzung moderner Unterrichtsszenarien und Portfoliosysteme.

Der Bereich **Bildungsserver Hessen (SPH-BS)** bildet wiederum Material- und Lernarchive sowie schulübergreifende Gruppen ab.

Angebundene Fremdsysteme, wie beispielsweise die hessischen Medienzentren „Edu-pool“ werden über dieselben Zugangsdaten erreicht, sodass die Administration von Benutzerinnen- und Benutzerdaten seitens der Schule minimiert wird.

2.2.4 Fortbildung von Lehrkräften

Im Rahmen des Programmes „Digitale Schule Hessen“ erhalten Lehrkräfte und Schulen in Form vielfältiger Fortbildungsangebote Anregungen, wie sie ihre Lernangebote und schulischen Interaktionen zukunftsgerichtet gestalten können. Den Lehrkräften werden Wege vorgestellt, digitale Medien auch in Form des Distanzlernens für einen handlungsorientierten Unterricht, der die Autonomie der Schülerinnen und Schüler stärkt, zu nutzen. Für die Umsetzung der Fortbildungsangebote hat das Hessische Kultusministerium die Hessische Lehrkräfteakademie beauftragt. Gemeinsam mit den staatlichen Schulämtern unterstützt diese die Schulen mit regional und landesweit aufeinander abgestimmten Angeboten.

Das aktuelle Fortbildungsangebot umfasst die folgenden Schwerpunkte⁹:

- Fortbildung und Beratung für den Einsatz des Schulportals Hessen,
- Fortbildungen und Beratung für die kompetenzorientierte Nutzung von Medien im Fachunterricht,
- Fortbildungen und Beratung für die Entwicklung einer zukunftsfähigen Lernkultur,
- Gestaltung (hybrider) pädagogischer Tage,
- Begleitung der Schulen bei der Entwicklung eines Medienbildungskonzepts,
- Fortbildung der schulischen IT-Beauftragten,
- Basisqualifikationen in den Kompetenzbereichen der KMK einschließlich Jugendschutz und der Anwendung des Portfolios Medienbildungskompetenz.

Das Hessische Kultusministerium hat die Hessische Lehrkräfteakademie mit der Umsetzung von Konzepten zur Lehreraus- und -fortbildung im Bereich der Medienbildung und dem Realisieren von Projekten zur Medienbildung an Schulen beauftragt.

⁸ <https://info.schulportal.hessen.de/das-sph/>

⁹ <https://lehrkraefteakademie.hessen.de/fortbildung-und-beratung/ueberblick>

Die Hessische Lehrkräfteakademie und die Staatlichen Schulämter bieten landesweite und regionale Unterstützungsangebote für Lehrkräfte an, die in ihrem schulischen Alltag die pädagogischen Medien nutzen, ob zur Unterrichtsvorbereitung und zur Modulierung kompetenzorientierter Lehr-Lern-Szenarien oder zur medialen Kommunikation innerhalb und außerhalb ihrer Schule. Interessierte Lehrkräfte erhalten vielfältige Informationen für ihren täglichen Unterricht.

Die kommunalen Medienzentren bieten darüber hinaus vielfältige medienpädagogische Fortbildungsangebote für Lehrkräfte an. Inzwischen umfasst das Portfolio neben Präsenzveranstaltungen auch eine Vielzahl an Online-Angeboten. Eine Übersicht über aktuelle Angebote kuratiert das regionale Medienzentrum Gießen-Vogelsberg (Mauszentrum) auf seiner Website¹⁰.

Darüber hinaus bestehen seitens der Hessischen Lehrkräfteakademie mit allen hessischen Universitäten Kooperationsverträge über phasenübergreifende Qualifizierungsangebote für Lehrkräfte.

Ergänzend zu den oben aufgeführten Fortbildungen bietet die Hessische Landesstelle für Technologiefortbildung (HLfT) Qualifikationen für Lehrkräfte, IT-Beauftragte oder pädagogisches Personal an beruflichen Schulen an. Innerhalb der Fortbildungen lernen die Lehrkräfte Entwicklungsrichtungen der Arbeitswelt im Bezug von Digitalisierungsaspekten und der Industrie 4.0 kennen, um die Inhalte für den beruflichen Unterricht thematisch aufzuarbeiten und in Form eines kompetenzorientierten Unterrichtes umzusetzen.¹¹

¹⁰ <https://mauszentrum.de/fortbildungen/>

¹¹ <https://lehrerfortbildung.hlft.hessen.de/digitalisierungsreihen/fortbildungsreihen-zur-digitalisierung/allgemeines>

3 Gesamtstrategie zu lernförderlichen IT-Infrastrukturen

Im Rahmen der Fortschreibung des Medienentwicklungsplans der Stadt Gießen, welcher sich über den zeitlichen Horizont von 2024 bis 2028 erstreckt, werden die folgenden Leitgedanken formuliert:

- *Alle Schulen verfügen über ein ausgebauten LAN/WLAN und eine leistungsfähige Breitbandanbindung.*
- *Allen Schulen wird eine einheitliche Dienste-Landschaft angeboten.*
- *Computerräume bleiben an den weiterführenden und beruflichen Schulen grundsätzlich erhalten. Schülerinnen und Schüler sollen zunehmend über mobile Geräte verfügen.*
- *Alle Unterrichtsräume erhalten moderne Präsentationstechnik.*
- *Der Druckerbestand bleibt mit einer Perspektive auf Konsolidierung erhalten.*
- *Den Schulen wird ein ausreichendes Budget für Softwareausstattung und MINT-Equipment bereitgestellt*
- *Ein zentrales Supportkonzept entlastet Lehrkräfte von Administrationsaufgaben und sichert einen einheitlich hohen Qualitätsstandard.*

Die Leitgedanken implementieren die Eckpfeiler aus den vorhergehend beschriebenen rahmengebenden Papieren und Vorgaben. Grundsätzlich nehmen die Leitgedanken alle Schulstandorte in den Blick und sind daher als anvisierte Ziele im Planungshorizont für alle Schulen zu verstehen. Ein Großteil dieser Leitgedanken befinden sich in der Stadt Gießen bereits in der Umsetzung.

Die Leitgedanken bilden in ihrer Gemeinsamkeit die Gesamtstrategie der Stadt Gießen. Die Strategie setzt sich aus vier großen Bausteinen zusammen (vgl. Abbildung 3).

1. Die **Basisinfrastruktur** bildet das Fundament mit der Aktualisierung bzw. der Nachverdichtung von passiver Verkabelung und aktiven Komponenten für das Fest- und Funknetz an den Schulstandorten und einer Anbindung an das Glasfasernetz.
2. Mit einer einheitlichen **Grundausrüstung** wird eine standardisierte Umgebung geschaffen, die die Nutzbarmachung von Synergieeffekten vorsieht und einen verlässlichen Betrieb sichert, Erwartungskonformität bei den Nutzenden und auch im IT-Support erhöht und flankierende Verwaltungs- sowie Abstimmungsprozesse effizient und lösungsfokussiert gestalten lässt. Zu der einheitlichen Grundausrüstung gehören fünf Säulen, bei denen die angebotenen Lösungen sich durch Mengengerüste bzw. Homogenität auszeichnen und gleichzeitig Bedarfsorientierung gegeben ist:
 - eine möglichst einheitliche Architektur im Hinblick auf die Serverlandschaft und die Erbringung von Diensten in einem Rechenzentrum,
 - Mengengerüste für die Versorgung mit Endgeräten (PCs und Tablets),
 - eine flächendeckende und möglichst einheitliche Präsentationstechnik,

- Software im Hinblick auf Standardsoftware, die von vielen Schulen benötigt wird und auch ihr Management (Verteilung) sowie Bedarfe an Peripherie (diese Säule ist in enger Verschränkung mit dem Baustein *Individualisierung* zu denken),
- die Versorgung mit einer möglichst einheitlichen Systemlösung und zentralen Diensten.

Regelerneuerung bzw. Ertüchtigung ist in den einzelnen Ausstattungsmerkmalen mitgedacht und in der Kalkulation vorgesehen.

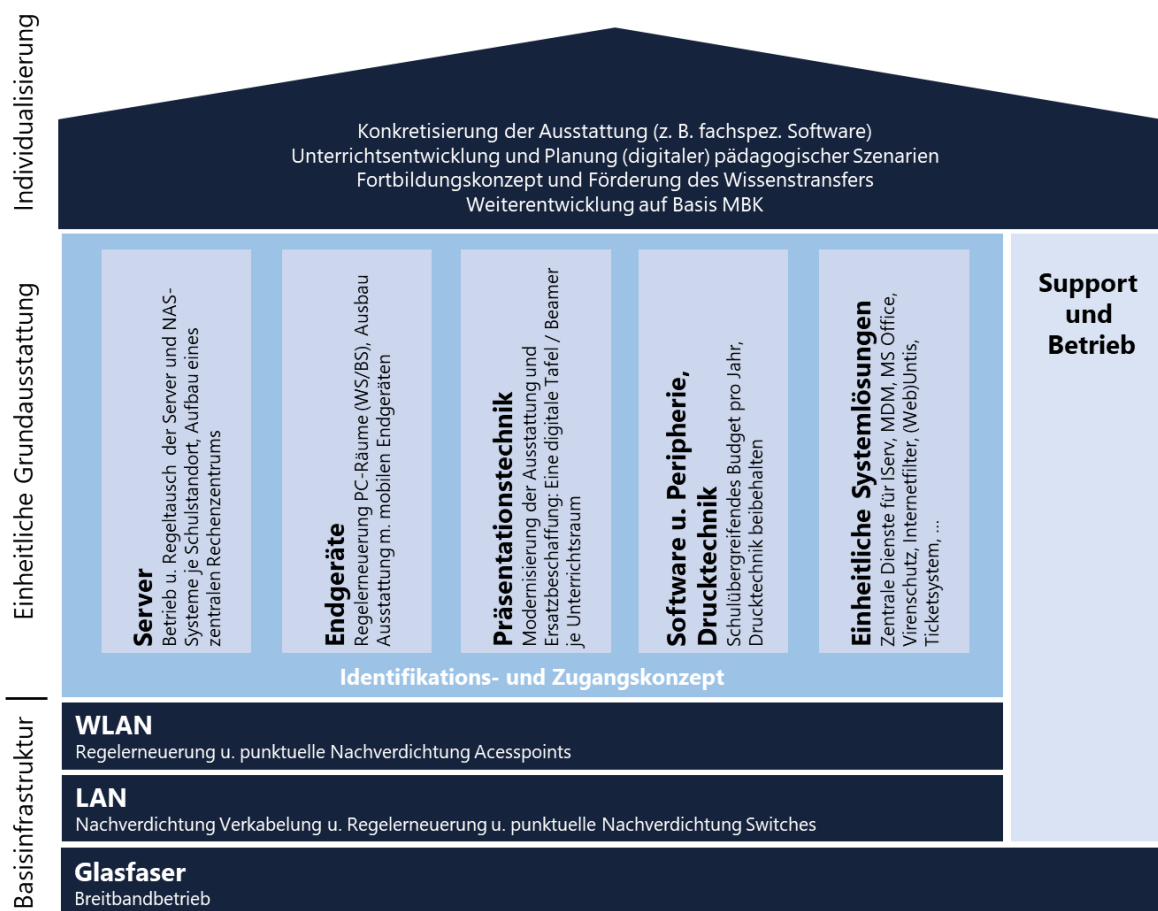


Abbildung 3: Gesamtstrategie MEP Stadt Gießen 2024-2028

- Individuelle Bedarfe** lassen sich beispielsweise auf schulformspezifische, profil-spezifische oder fachspezifische Anforderungen zurückführen. Mit der Basisinfrastruktur und aufbauend auf der einheitlichen Grundausstattung können diese Bedarfe schlank in die IT-Systemlandschaft integriert und schnell einsatzfähig werden. Raum für Pilotprojekte oder andere Projekte mit Innovationscharakter sind unkomplizierter technisch einzustellen und lassen den Fokus auf ihre Umsetzung und ihren Erkenntnisgewinn und nicht ihre technische Bereitstellung zu. Darüber hinaus ergeben sich insbesondere an den beruflichen Schulen als auch an den Förderschulen oft hohe Individualisierungsbedarfe. Entsprechend wird im gesamtstrategischen Ansatz des MEP ein Baustein für schulindividuelle Bedarfe vorgesehen.

4. Die Gesamtstrategie wird mit einem auf die IT-Systemlandschaft ausgerichteten **IT-Supportkonzept** komplettiert. Ein fachkundiger, auskömmlich bemessener IT-Support ist notwendig, um digitale Medien nachhaltig zum selbstverständlichen Bestandteil von Schulorganisation und Unterricht zu machen. Dieser muss auf eine standardisierte IT-Systemlandschaft treffen, die sich durch hohe Qualität und Kompatibilität der verwendeten Komponenten auszeichnet. Die Aufgabenverteilung und interne Organisation im IT-Supportbereich als auch ihr Zusammenspiel mit den Schulen, mit weiteren Fachbereichen als organisationsentwicklerische Aufgabe zu verstehen, ist wichtiger Bestandteil der Umsetzung eines MEP. Hinweise zur Weiterentwicklung, fußend auf der Bestandsaufnahme, werden daher gegeben. Mit diesem gesamtstrategischen Ansatz und den Leitgedanken schafft die Stadt Gießen eine wichtige Arbeitsgrundlage für die kommenden Jahre. Der MEP selbst stellt dabei ein zentrales Steuerungsinstrument dar, um unter den skizzierten Rahmenbedingungen eine lernförderliche IT-Infrastruktur aufzubauen und dauerhaft zu betreiben, die sich durch Verlässlichkeit sowie Flexibilität und Zukunftsorientierung auszeichnet.

4 Netz- & Basisinfrastruktur

Leitgedanke

Alle Schulen verfügen über ein ausgebautes LAN/WLAN und eine leistungsfähige Breitbandanbindung.

4.1 Ausgangssituation

Die Zielsetzungen des vorangegangenen Medienentwicklungsplans, alle Schulen mit einer bedarfsgerechten Breitbandanbindung zu versorgen und die schulischen Netzwerke (LAN/WLAN) in allen Unterrichts-, Vor- und Nachbereitungsräumen flächendeckend auszubauen ist unter Einsatz von Mitteln des DigitalPakt Schule weitgehend erreicht worden. Bis Sommer 2024 sollen mit den noch fehlenden acht Schulen alle Schulen über einen Glasfaseranschluss an das Internet verfügen. Die Vollausrüstung der Schulen mit aktiven Komponenten (Switches und Accesspoints) ist ebenfalls erfolgt. Lediglich im Bereich der passiven Verkabelungen sind an einigen Standorten Nachverdichtungen offen.

4.2 Schulnetze

Mit dem Abschluss des Vernetzungsausbaus für LAN und WLAN sowie der Herstellung von Breitbandanschlüssen für alle Schulen wird die Stadt Gießen die Grundlage für mobile Nutzungsformen in der Umsetzung des neuen MEP schaffen.

Dazu müssen Lücken in der Verkabelung geschlossen werden (ca. 35% der Unterrichtsräume noch ausstehend). Dies ist schwerpunktmäßig in den Jahren 2024 und 2025 eingeplant. Im Standard sind 4 Doppeldosen für Klassen- u. Fachräume vorgesehen sowie 30 Doppeldosen für PC-Räume.

Eine Vollausrüstung der Unterrichtsräume mit Accesspoints (AP) ist erfolgt. In zwei Schulen ist ein Austausch aller älteren Accesspoints erforderlich und zwei neue Schulgebäude müssen zusätzlich ausgestattet werden. Regeltausch und Neuausrüstung erfolgen in den Jahren 2024 und 2025. Eine Nachverdichtung gegebenenfalls noch nicht erschlossener Flächen außerhalb von Unterrichtsräumen ist zwischen 2026-2028 vorgesehen (10% auf den Bestand). Lizenzen für die Accesspoints werden im Rahmen von Neubeschaffungen und des Regeltausches mitbeschafft. Im Jahr 2025 erfolgt eine Erneuerung der Accesspoint-Lizenzen für alle Bestandsgeräte.

Eine Vollausrüstung mit Switches ist erfolgt. In zwei Schulen ist ein Austausch aller älteren Switches erforderlich und zwei neue Schulgebäude müssen zusätzlich ausgestattet werden. Dies erfolgt schwerpunktmäßig in den Jahren 2024 und 2025. Eine Nachverdichtung in den neu verkabelten Bereichen und eine Ersatzbeschaffung für 50% der Bestandsgeräte ist zwischen 2026 und 2028 einkalkuliert.

Die Kostenschätzung für den Bereich der Schulnetze ist in Tabelle 1 abgebildet.

Tabelle 1: Kostenschätzung LAN/WLAN-Aktualisierung*

Vernetzung gesamt		2024	2025	2026	2027	2028	MEP Gesamt
Ausbau Verkabelung	Menge	0	1214	1214	0	0	2428
	Kosten	- €	1.094.743 €	1.127.585 €	- €	- €	2.222.328 €
Regeltausch u. Nachverdichtung Accesspoints	Menge	87	87	43	43	43	303
	Kosten	76.169 €	78.454 €	39.939 €	41.137 €	42.371 €	278.070 €
Beschaffung Switches	Menge	51	52	56	56	56	271
	Kosten	112.940 €	118.609 €	131.564 €	135.511 €	139.577 €	638.201 €
Lizenzen Accesspoints u. Switches	Menge	138	1269	99	99	99	1704
	Kosten	34.500 €	317.250 €	24.750 €	24.750 €	24.750 €	426.000 €
Gesamt	Menge	276	2622	1412	198	198	4706
	Kosten	223.609 €	1.609.056 €	1.323.838 €	201.398 €	206.698 €	3.564.599 €

* 3% Inflation pro Jahr einkalkuliert

4.3 Breitbandanbindung

Ab dem Jahr 2024 sind alle Schulen an das Glasfasernetz angeschlossen. Für die Stadt Gießen verbleibt ein zu zahlender Eigenanteil für die Herstellung der Breitbandanbindung der Schulen von 200.000 €, der sich linear auf die Jahre 2024 und 2025 aufteilt. Ferner sind für den Planungshorizont der Breitbandbetrieb an allen Schulstandorten inklusive eines neuen Gebäudes und die Internetanbindung des Rechenzentrums inklusive Backup veranschlagt. Die Kostenschätzung für Breitbandanbindung und Betrieb ist in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Kostenschätzung Breitbandbetrieb

Internetanbindung gesamt		2024	2025	2026	2027	2028	MEP Gesamt
Breitbandanbindung Eigenanteil Stadt Gießen	Menge	1	1	0	0	0	2
	Kosten	100.000 €	100.000 €	- €	- €	- €	200.000 €
Breitbandbetrieb Pädagogik	Menge	28	28	28	28	28	28
	Kosten	48.720 €	48.720 €	48.720 €	48.720 €	48.720 €	243.600 €
Internetanbindung RZ inkl. Backup	Menge	1	1	1	1	1	1
	Kosten	23.340 €	23.340 €	23.340 €	23.340 €	23.340 €	116.700 €
Gesamt	Menge	30	30	29	29	29	31
	Kosten	172.060 €	172.060 €	72.060 €	72.060 €	72.060 €	560.300 €

5 Serverlösungen & Dienste

Leitgedanke

Allen Schulen wird eine einheitliche Dienste-Landschaft angeboten.

5.1 Ausgangssituation

Ein maßgebliches Ziel aus dem vorangegangenen MEP wurde mit der Etablierung einer einheitlichen Schulserverlösung und einer darin enthaltenen skalierbaren Benutzendenverwaltung erreicht. Alle Schulen der Stadt Gießen verwenden lokale Instanzen der Schulserverlösung IServ, über die auch das Identity-Management (IDM) realisiert wird (einige Schulen nutzen darüber hinaus für bestimmte Dienste die Schul-ID des Landes Hessen). Über IServ werden vor allem kommunikative Funktionalitäten, wie E-Mail-Postfächer und eine Videokonferenzlösung, kollaborative Funktionen für den Unterricht, wie die zentrale Dateiablage und Zugänge zu Mediatheken sowie administrative Funktionen wie z.B. die Softwareverteilung bereitgestellt. Der Einsatz und die Funktionalitäten von IServ wurden in den Schulworkshops überwiegend positiv bewertet. Hervorgehoben wurde die gute Akzeptanz des Tools und dass ein Großteil des zur Verfügung stehenden Funktionsumfangs in der Nutzung ausgeschöpft werde.

Neben IServ stehen den Schulen weitere Dienste zur Verfügung, die bereits zentral beim Schulträger gehostet werden. Dazu zählen ein Mobile Device Management (MDM), Softwareverteilung, Firewall, Virenschutz und Internetfilter. Die Schulen wünschen sich darüber hinaus ein zentral verfügbares digitales Klassenbuch sowie Stunden- und Vertretungsplanung. Aktuell können Untis und Webuntis dafür bereits dezentral genutzt werden.

Bis zum Ende des Schuljahres 2022/2023 stand den Schulen darüber hinaus Microsoft 365 zur Verfügung. Da Microsoft gegenüber den Schulen bzw. dem Schulträger keinen Datenschutzrecht konformen Betrieb dieser Anwendungen nachweisen kann, dies vom Hessischen Beauftragten für Datenschutz und Informationssicherheit aber implizit gefordert wird (siehe Kasten), erhalten die Gießener Schulen seitdem die aktuellen Microsoft Office Versionen nur noch als lokale Installation der Programme, die Nutzung der cloudbasierten Apps ist derzeit nicht erlaubt.

Datenschutzkonforme Nutzung von Microsoft 365

Aus Sicht des Hessischen Beauftragten für Datenschutz und Informationssicherheit bestehen Bedenken gegen die Bereitstellung von Microsoft 365 für Schulen durch den Schulträger, da er der Auffassung ist, dass die Schulen als verantwortliche Stellen derzeit den Nachweis eines datenschutzrechtskonformen Betriebs nicht erbringen können. Er stellt daher die Anforderung, dass Schulträger, die Microsoft 365 für Schulen bereitstellen, die Anforderungen des Gremiums der unabhängigen deutschen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder (DSK) diesbezüglich anhand der Datenschutzvereinbarungen zu Microsoft 365 kritisch zu prüfen haben und offene Punkte und Fragen gemeinsam mit Microsoft als Vertragspartner klären müssen.

5.1 Serverhardware & Rechenzentrum

Server-Hardware wird vorrangig für die lokalen IServ-Instanzen benötigt. Ein Regeltausch der Systeme ist zwischen 2025 und 2027 veranschlagt. Analog dazu werden die in den Schulen zur Verfügung stehenden NAS-Systeme ausgetauscht. Eine Lizenzerneuerung der Firewall ist abgestimmt auf den jeweiligen Beschaffungszeitpunkt verteilt über die Jahre 2024-2026 notwendig.

Der Schulträger hat 2023 im Rahmen einer DigitalPakt-Maßnahme begonnen, in den Räumlichkeiten der Abteilung IT an Schulen ein zentrales Rechenzentrum aufzubauen, in dem künftig alle angebotenen Dienste zentral gebündelt werden sollen. Dies soll in den Jahren 2024 und 2025 abgeschlossen werden und ist mit rund 25 Prozent der Gesamtkosten verteilt auf diese beiden Jahre veranschlagt.

In Tabelle 3 ist die Kostenschätzung für die Serversysteme zusammengefasst.

Tabelle 3: Kostenschätzung Serversysteme*

Serversysteme gesamt		2024	2025	2026	2027	2028	MEP Gesamt
Regeltausch Server	Menge	0	12	13	12	0	37
	Kosten	0 €	318.270 €	355.136 €	337.653 €	0 €	1.011.059 €
Regeltausch NAS-Systeme	Menge	0	11	11	10	0	32
	Kosten	0 €	14.004 €	14.424 €	13.506 €	0 €	41.934 €
Lizenzerneuerung Firewall	Menge	1	7	22	0	0	30
	Kosten	6.073 €	52.811 €	253.639 €	- €	- €	312.523 €
Aufbau Rechenzentrum	Menge	1	1	0	0	0	1
	Kosten	103.000 €	106.090 €	- €	- €	- €	209.090 €
Gesamt	Menge	2	31	46	22	0	101
	Kosten	109.073 €	491.175 €	623.199 €	351.159 €	- €	1.574.606 €

* 3% Inflation pro Jahr einkalkuliert

5.2 Schulserverlösung & Dienste

Die einheitliche Schulserverlösung IServ bildet die Basis der Dienste-Landschaft. An diese Strategie knüpft die MEP-Fortschreibung an. Eine Weiterentwicklung des Systems z.B. durch die Integration weiterer Lernmedien sollte im Planungshorizont geprüft werden.

Die Tablets werden über ein zentrales MDM (Jamf) administriert, für das bei Beschaffung der Geräte einmalig Lizenzkosten anfallen. Für die Administration der digitalen Tafeln steht ein weiteres MDM (Relution) zur Verfügung. Eine Lizenzerneuerung dafür ist 2027 nötig. Lizenzen für neu- und ersatzbeschaffte interaktive Tafeln sind im Preis der Geräte bereits enthalten und werden in der Kostenschätzung für die zentralen Dienste deshalb nicht separat ausgewiesen. Eine Virtualisierungssoftware, Virenschutz (G Data) und MS Office werden entlang der Schulträgerplanung mit jährlichen Lizenzkosten veranschlagt. Untis und Webuntis sollen die Schulen bedarfsweise weiterhin über den schuleigenen Haushalt finanzieren können.

Eine jeweils aktuelle Version des Windows Betriebssystems bezieht der Schulträger mit Beschaffung der PC, weshalb dieses in der Kostenkalkulation nicht separat ausgewiesen ist.

Außerdem fallen jährlich Lizenzkosten für ein Ticketsystem sowie Fernwartungssoftware (Teamviewer) an, die zur Unterstützung des Supports eingesetzt werden.

Tabelle 4: Kostenschätzung Lizenzen für zentrale Dienste

Zentrale Dienste gesamt	2024	2025	2026	2027	2028	MEP Gesamt
IServ	269.475 €	269.475 €	294.462 €	303.296 €	312.395 €	1.449.103 €
Virtualisierungssoftware	6.000 €	- €	- €	6.000 €	- €	12.000 €
G Data	11.716 €	11.716 €	11.716 €	11.716 €	11.716 €	58.580 €
Jamf	7.475 €	9.950 €	19.975 €	22.450 €	23.725 €	83.575 €
Relution	- €	- €	- €	60.000 €	- €	60.000 €
MS Office	74.372 €	74.372 €	74.372 €	74.372 €	74.372 €	371.860 €
Lizenz Ticketingsystem	17.136 €	17.136 €	17.136 €	17.136 €	17.136 €	85.680 €
Teamviewer	3.054 €	3.054 €	3.054 €	3.054 €	3.054 €	15.270 €
Gesamt	389.228 €	385.703 €	420.715 €	498.024 €	442.398 €	2.136.068 €

6 Hardwareausstattung

Leitgedanke

Computerräume bleiben in den weiterführenden und beruflichen Schulen grundsätzlich erhalten. Schülerinnen und Schüler sollen zunehmend über mobile Endgeräte verfügen.

Alle Unterrichtsräume erhalten moderne Präsentationstechnik.

Der Druckerbestand bleibt mit einer Perspektive auf Konsolidierung erhalten.

6.1 Ausgangssituation

Der Schulträger hat die Endgeräteausstattung, insbesondere die der mobilen Endgeräte, in den vergangenen Jahren mit eigenen Mitteln, Mitteln aus dem DigitalPakt Schule und den Programmen Annex I und III des DigitalPaktes Schule ausgebaut. Derzeit teilen sich etwas weniger als drei Schülerinnen und Schüler ein Endgerät. Damit wurde das Ziel aus dem vorangegangenen MEP, eine 5:1-Endgeräteausstattung herzustellen, übertroffen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei über der Hälfte der Endgeräte um stationäre Endgeräte, also PC handelt. Diese stehen vornehmlich in den weiterführenden und den beruflichen Schulen zur Verfügung. Bezogen auf die mobile Endgeräteausstattung (Tablets und Notebooks) teilen sich schulformübergreifend betrachtet derzeit etwas mehr als fünf Schülerinnen und Schüler ein Endgerät. In den Schulworkshops zur Bedarfserfassung haben die Schulen zurückgemeldet, dass sie einen weiteren Ausbau der Ausstattung mit mobilen Endgeräten befürworten, um die angestrebten und konzeptuell verankerten Unterrichtsszenarien umsetzen zu können. Die Grundschulen streben dafür eine 1:2-, die beruflichen Schulen und weiterführenden Schulen ab dem 7. Jahrgang eine 1:1-SuS-Endgeräteausstattung mit mobilen Geräten an. Die beruflichen Schulen wünschen sich dahin gehend weiterhin eine individuelle Berücksichtigung ihres fachlichen Schwerpunktes in Bezug auf die Festlegung eines Ausstattungsverhältnis von Notebooks u. Tablets. Die Grund- und Förderschulen haben sich dafür ausgesprochen, dass die sich noch in den Schulen befindlichen PCs (PC-Ecken und -Räume) sukzessive rückgebaut werden können, da sie zukünftig ausschließlich Szenarien mit mobilen Endgeräten umsetzen wollen. Demgegenüber betonten die weiterführenden und beruflichen Schulen, dass die PC-Ausstattung aufgrund fach- und lernfeldspezifischer Bedarfe beibehalten werden müsse.

Bis Ende 2023 werden schulübergreifend gut 80% der Unterrichtsräume mit moderner Präsentationstechnik ausgestattet sein. Ein Großteil der Schulen wurde dafür mit digitalen Tafeln ausgestattet. Zwei Schulen setzen weiterhin auf Beamerlösungen. In den Schulworkshops betonen die Schulen, dass sie mit der ausgestatteten Präsentationstechnik sehr zufrieden seien und diese gerne beibehalten möchten. Die weiterführenden und beruflichen Schulen wünschen sich, dass die Ausstattung zukünftig die Möglichkeit bietet, Passwörter verdeckt einzugeben und vorbereitete Unterrichtsinhalte für die Schülerinnen und Schüler verdeckt aufzurufen. Ergänzend haben die Schulen einen Bedarf an Tablethalterungen geäußert.

Die eingesetzte Drucktechnik in Form von einfachen Druckern und Multifunktionsgeräten in den Schulen ist zentral organisiert und netzwerkfähig.

6.2 Endgeräte

Die PC-Räume bleiben an den weiterführenden und beruflichen Schulen grundsätzlich für Spezialthemen erhalten. Bei anstehendem Regeltausch wird geprüft, ob die Räume aufgrund neuer Konzepte oder Raumknappheit zugunsten mobiler Lösungen ausgetauscht werden sollen. Die PC-Räume und Ecken an den Grund- und Förderschulen werden zugunsten einer Ausstattung mit Tablets sukzessive rückgebaut.

Insgesamt soll die Endgeräteausstattung der Schulen entlang der schulischen Bedarfe mobiler werden. Zunächst wird die in den Schulen vorhandene Tablet- und Notebookausstattung gemäß der Planung des Schulträgers regelerneuert, sowie die Tablet-Ausstattung sukzessive erhöht. Demnach sollen sich am Ende des Planungshorizontes vier Schülerinnen und Schüler ein Tablet oder Notebook teilen. Die Tabletausstattung soll schulgebunden eingesetzt werden, weshalb neben Zubehör auch Aufbewahrungs- und Ladelösungen dafür vorgesehen sind.

An den beruflichen Schulen werden einzelne Schülerinnen und Schüler durch die Lehrbetriebe mit mobilen Endgeräten ausgestattet. Es ist aber nicht davon auszugehen, dass sich der Anteil in Zukunft signifikant erhöhen wird. Dass diese Geräte im Unterricht genutzt werden können, ist in den betreffenden Schulen weiterhin vorgesehen.

1:1 Ausstattungen von Lehrenden und Lernenden

Es ist absehbar, dass die Mittel des Schulträgers nicht ausreichen, um die Ausstattung aller Lernenden und Lehrenden mit mobilen Endgeräten entlang der schulischen Bedarfe auszubauen (1:1 Ausstattung). Insofern sind weitere Förderprogramme oder auch die Beteiligung der Eltern an der Finanzierung von persönlichen Endgeräten für die Lernenden erforderlich. Letzteres ist bereits an verschiedenen weiterführenden Schulen in Abstimmung mit dem Schulträger möglich. Insbesondere in Hinblick auf die Ausstattung der Lehrenden sieht der Schulträger deren Ausstattung mit Dienstgeräten auch nicht als seine Aufgabe an. Im nächsten Schritt erwartet der Schulträger daher ein landesseitiges Finanzierungskonzept beziehungsweise eine Fortführung des DigitalPaktes Schule zum weiteren Ausbau der Endgeräteausstattung.

Tabelle 5 umfasst die Kostenschätzung der Endgeräteausstattung im Planungshorizont für die Schülerinnen und Schüler.

Tabelle 5: Kostenschätzung Endgeräteausstattung*

Endgeräte gesamt		2024	2025	2026	2027	2028	MEP Gesamt
Regeltausch PC	Menge	250	500	800	800	900	3250
	Kosten	195.700 €	403.142 €	664.378 €	684.309 €	792.943 €	2.740.472 €
Regeltausch Notebooks	Menge	50	150	200	200	200	800
	Kosten	42.230 €	130.491 €	179.207 €	184.583 €	190.121 €	726.632 €
Tablets	Menge (R)	100	200	600	700	750	2350
	Menge (B)	199	198	199	198	199	993
	Kosten	225.557 €	309.247 €	639.450 €	740.242 €	805.751 €	2.720.247 €
Aufbewahrung Tablets	Menge	47	22	12	7	7	95
	Kosten	85.605 €	41.273 €	23.188 €	13.932 €	14.350 €	178.348,00 €
Gesamt	Menge	646	1070	1811	1905	2056	7488
	Kosten	549.092 €	884.153 €	1.506.223 €	1.623.066 €	1.803.165 €	6.365.699 €

* 3% Inflation pro Jahr einkalkuliert

Eine Regelerneuerung der über die Corona-Soforthilfe beschafften dienstlichen Endgeräte der Lehrkräfte durch den Schulträger ist im Planungshorizont nicht berücksichtigt. Ein landesseitiges Konzept für die Refinanzierung wird erwartet.

6.3 Präsentations- & Drucktechnik

In den letzten Jahren wurde die Ausstattung der Unterrichtsräume mit moderner Präsentationstechnik mit Mitteln aus dem DigitalPakt Schule maßgeblich vorangetrieben. Das Delta der noch auszustattenden Unterrichtsräume soll daran anknüpfend in 2026 und 2027 geschlossen werden. Dafür ist die Neubeschaffung von insgesamt 202 interaktiven Tafeln vorgesehen. Die Ausstattung der Unterrichtsräume in zwei neuen Schulgebäuden ist mit 15 interaktiven Tafeln für 2024 veranschlagt.

Aus Gründen der Nachhaltigkeit ist im Planungshorizont kein linearer Regeltausch der vorhandenen Präsentationstechnik vorgesehen. Geräte sollen erst dann getauscht werden, wenn sie nicht mehr voll funktionsfähig sind. Nach Ablauf der Herstellergarantie ist ab 2027 eine jährliche Ersatzbeschaffung von 10% der Bestandsgeräte (interaktiven Tafeln und Beamer) vorgesehen.

Eine bedarfsweise Ausstattung mit Tablethalterungen kann zukünftig über den schuleigenen Haushalt finanziert werden.

Die Kostenschätzung für die Präsentationstechnik ist in Tabelle 6 zusammengefasst.

Tabelle 6: Kostenschätzung Präsentationstechnik*

Präsentationstechnik gesamt		2024	2025	2026	2027	2028	MEP Gesamt
Ersatzbeschaffung Beamer	Menge	0	0	0	19	19	38
	Kosten	- €	- €	- €	26.731 €	23.750 €	50.481 €
Neu- und Ersatzbeschaffung interaktive Tafeln	Menge (R)	0	0	0	70	70	140
	Menge (B)	15	0	101	101	0	217
	Kosten	91.155 €	- €	651.156 €	1.135.526 €	478.780 €	2.356.617 €
Gesamt	Menge	15	0	101	190	89	395
	Kosten	91.155 €	- €	651.156 €	1.162.257 €	502.530 €	2.407.098 €

* 3% Inflation pro Jahr einkalkuliert

Der Bestand an Druckern und Multifunktionsgeräten soll zunächst erhalten bleiben. Dafür ist ein jährlicher Austausch von etwa 20 Prozent der Bestandsgeräte vorgesehen. Bei Austausch sollte in Abstimmung mit den Schulen insbesondere hinsichtlich der Drucker geprüft werden, ob zukünftig eine Konsolidierung möglich ist.

Tabelle 7 stellt die Kostenschätzung für die Drucktechnik dar.

Tabelle 7: Kostenschätzung Drucktechnik*

Drucker gesamt		2024	2025	2026	2027	2028	MEP Gesamt
Drucker einfach	Menge	51	52	50	52	50	255
	Kosten	7.354 €	7.723 €	7.649 €	8.194 €	8.115 €	39.035 €
Multifunktionsgeräte	Menge	7	7	6	7	4	31
	Kosten	6.129 €	6.312 €	5.573 €	6.697 €	3.942 €	28.653 €
Gesamt	Menge	58	59	56	59	54	286
	Kosten	13.483 €	14.035 €	13.222 €	14.891 €	12.057 €	67.688 €

* 3% Inflation pro Jahr einkalkuliert

8 Fortbildungen & Qualifizierung

Im Sinne einer ganzheitlichen und nachhaltigen Integration digitaler Medien in den Unterricht soll der Bereich der Fortbildungen und Qualifizierungen auch als nicht originäre Aufgabe des Schulträgers beleuchtet werden. Insofern wurden im Rahmen der Anforderungserhebung an die zukünftige IT-Ausstattung mit den Schulvertretungen auch Bedarfe an Fortbildungen, Qualifizierungen und pädagogische Beratung thematisiert.

In der Bedarfsermittlung haben die Schulen angegeben, dass die Qualifizierungs- und Fortbildungsbedarfe der Kollegien mit zunehmender Hardwareausstattung merklich gestiegen sind. Schulformübergreifend wurde daher der Bedarf nach mehr Fortbildungs- und Qualifizierungsangeboten geäußert, die flankierend zur Ausstattung und darüber hinaus für den unterrichtlichen Medieneinsatz angeboten werden. Dies sind die Technik begleitende Einweisungen, die über die Abteilung IT an Schulen im Zuge des Rollouts neuer Technik erfolgen, um sicherzustellen, dass dasselbe Basiswissen bei allen Lehrkräften vorhanden ist. Für pädagogisch-didaktische Qualifizierungen stellt das Mauszentrum Fortbildungs- und Beratungsangebote für alle medienrelevanten Bereiche in Schule und Unterricht in den Themenschwerpunkten Mediendidaktik, Medienerziehung, Medienkompetenz, schulische Medienentwicklung und regionales IT-Management zur Verfügung. Neben dem Angebot an schulindividuellen Beratungen pflegt das Mauszentrum einen Fortbildungskalender mit aktuellen Angeboten aus Hessen.

Für die IT-Beauftragten in den Schulen wünschen sich die Schulen gesonderte Angebote und Austauschformate. Möglich wären

- **Austausch der IT-Beauftragten** einmal pro Schulhalbjahr nach dem Rotationsprinzip jeweils in einer anderen Schule.
- **Technikfragestunden für Schulen** mit Expertinnen und Experten zu relevanten Themenbereichen.
- **Erklärvideos** zu neu eingeführten Basistechnologien, Apps und vor allem Updates, um in Ergänzung zu den Qualifizierungs- und Fortbildungsangeboten ein Angebot zum Selbstlernen zu schaffen.
- **FAQ / Technologiehandbuch** zu häufig gestellten Fragen der Schulen auf einer für alle Schulen zugänglichen Plattform.

Qualifizierungen, Fortbildungen und Beratungsangebote können so als fester Bestandteil des Beschaffungs- und Bereitstellungsverfahrens der IT-Systeme mitgedacht und Synergieeffekte nutzbar gemacht werden.

9 Betrieb & Support

Leitgedanke

Ein zentrales Supportkonzept entlastet Lehrkräfte von Administrationsaufgaben und sichert einen einheitlich hohen Qualitätsstandard

9.1 Ausgangssituation

Der Betrieb der IT-Infrastrukturen und der Support für die Anwenderinnen und Anwender in den Schulen wird in der Stadt Gießen durch die Abteilung IT an Schulen des Schulverwaltungsamtes erbracht. Diese gliedert sich in die Sachgebiete Verwaltung, IT-Support vor Ort, Helpdesk und zentrale Dienste.

Im Bereich **Verwaltung** ist aktuell eine Stelle verankert. Es besteht weiterer Bedarf für eine technische Sachbearbeitung. Es ist geplant, hierfür eine Stelle in den kommenden Jahren im Stellenplan der Stadt Gießen zu verankern. Zu den weiteren Aufgaben in diesem Bereich zählen neben den allgemeinen Verwaltungsaufgaben auch das Durchführen von Vergabeverfahren sowie die Dokumentation und Erstellung von Netzwerkplänen.

Der **Helpdesk** kümmert sich um den telefonischen und Remote-Support. Alle eingehenden Anfragen werden vorqualifiziert, sodass der Support vor Ort oder die zentralen Dienste effizient planen und das benötigte Material bereitstellen können. Zudem wird in diesem Bereich das Lager verwaltet. Aktuell ist der Helpdesk mit zwei Stellen besetzt.

Für den **IT-Support vor Ort** sind derzeit neun Stellen geschaffen. Diese Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter garantieren den IT-Support vor Ort an den Schulen und sind für den First-Level-Support zuständig. Sie sind direkt an den Schulen eingesetzt und beginnen dort auch ihren Arbeitstag, so dass keine An- und Abfahrtszeiten anfallen und dadurch ein schneller Support gewährleistet werden kann. Im Durchschnitt werden pro Stellenanteil rund drei Schulen betreut. Für den IT-Support vor Ort soll im Jahr 2024 zusätzlich eine Teamleiterposition geschaffen werden.

Die **zentralen Dienste** betreuen das Rechenzentrum. Sie stellen den Second-Level-Support sicher und übernehmen die Verantwortung für alle zentralen Systeme. Dazu gehören MDM, Monitoring, die Verwaltung der Access Points (APs), Netzwerkkomponenten und Firewalls. In diesem Bereich sind momentan fünf Stellen eingesetzt.

Die **Abteilungsleitung** ist für die Steuerung und Verantwortung aller vorgenannten Bereiche zuständig.

9.2 Weiterentwicklung des IT-Support und Ressourcenbedarf

Das in der Ausgangssituation skizzierte Supportsystem soll fortgeführt und weiterentwickelt werden. Eine Supportstellenbemessung hat den aktuellen Stellenausbau in Hinblick auf die derzeit geplante Ausstattung weitgehend bestätigt. Sollte entgegen den derzeitigen Planungen eine weitere Ausstattung der Lehrenden und Lernenden beschlossen werden (vgl. Abschnitt 6.2), sind gegebenenfalls Stellenanteile im vor-Ort-Support zu erhöhen. Die Kostenschätzung für den Support ist in der Tabelle 9 zusammengefasst.

Tabelle 9 Kostenschätzung Support*

Personalressourcen	2024	2025	2026	2027	2028	MEP Gesamt
Verwaltung						
VZÄ	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	550.992 €
Kosten	54.395 €	118.700 €	122.261 €	125.929 €	129.707 €	
IT-Support vor Ort						
VZÄ	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	3.066.957 €
Kosten	577.674 €	595.008 €	612.855 €	631.242 €	650.178 €	
Helpdesk						
VZÄ	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	681.546 €
Kosten	128.372 €	132.224 €	136.190 €	140.276 €	144.484 €	
Zentrale Dienste						
VZÄ	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	1.703.865 €
Kosten	320.930 €	330.560 €	340.475 €	350.690 €	361.210 €	
Teamleitung vor Ort Support						
VZÄ	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	361.339 €
Kosten	37.568 €	77.390 €	79.712 €	82.103 €	84.566 €	
Abteilungsleitung						
VZÄ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	442.431 €
Kosten	83.334 €	85.834 €	88.409 €	91.061 €	93.793 €	
Kosten	1.202.273 €	1.339.716 €	1.379.902 €	1.421.301 €	1.463.938 €	6.807.130 €

* 3% Tarifierhöhung pro Jahr einkalkuliert

Die bestehenden Prozesse für die Bedarfsplanung, Beschaffung, Betrieb und den Support müssen im Sinne eines Full-Service für die Schulen der Stadt Gießen weiterentwickelt werden. Dazu ist ein Organisationsmodell (weiter) zu entwickeln, das an den folgenden Zielsetzungen ausgerichtet ist:

- Die Steuerung und Verwaltung der Abteilung IT an Schulen nimmt die Aufgaben für ein umfassendes IT-Management zur organisatorischen Umsetzung des MEPs wahr (Planung, Abstimmung, Beschaffung, Koordination, Controlling).
- Die Betriebs- und Supportleistungen der Abteilung IT an Schulen werden an die aktuellen Schwerpunkte im MEP angepasst:
 - Umfang und Qualität des Supports sind definiert und abgegrenzt, um ein einheitliches Qualitätsniveau für alle Schulen zu erreichen und den Support nachweisbar verlässlich und messbar zu machen,
 - Rollen und Aufgaben in den beteiligten Organisationen (insbesondere Schulen und Schulträger) sowie die Schnittstellen zwischen den Organisationen sind klar beschrieben und abgegrenzt,
 - Standardisierungen in den Bereichen Hardware, Software und Prozesse sind eingeführt und die Einhaltung wird überwacht, um einen effizienten Betrieb zu gewährleisten.
- Die IT-Beauftragten der Schulen leisten vor allem pädagogische Unterstützung und sind im First Level Support erste Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für den technischen Support in der Abteilung IT an Schulen.

9.3 Organisationsmodell

Bei der Organisation des Supports sind insbesondere folgende Kernakteure in der Aufbau- und Ablauforganisation zu betrachten:

1. **Abteilung IT an Schulen des Schulverwaltungsamtes** (zentrales IT-Management, Support),
2. **Mauszentrum / Fachberatung** (pädagogische Beratung),
3. Weitere **interne / externe Dienstleister** (spezifische operative Betriebsaufgaben, z.B. Schulserverlöschung),
4. **Schulen** nutzen die IT (Rolle der „Anwender“) und den Support. In jeder Schule ist die Rolle des **IT-Beauftragten** benannt, die den IT-Einsatz koordiniert und als Schnittstelle zur Abteilung IT an Schulen fungiert,

1. Abteilung IT an Schulen des Schulverwaltungsamtes

Die Abteilung IT an Schulen ist zum einen für das zentrale Management der Schul-IT und damit organisatorisch für die Umsetzung des MEP verantwortlich. Kernaufgaben in diesem Bereich sind:

- Umsetzungsplanung und -durchführung für den MEP,
- Strategieentwicklung und -fortschreibung (z.B. Fortschreibung des MEPs),
- Rolle des Ansprechpartners gegenüber den Schulen als Kunden (Anforderungs-Management),
- Abschluss und Steuerung von Verträgen (Controlling),
- Budgetierung/Finanzcontrolling in Abstimmung mit dem Schulverwaltungsamt,
- Beschaffungsplanung und Durchführung von Beschaffungen,
- Lizenzmanagement.

Im Bereich des Betriebs und des Supports ist die Abteilung IT an Schulen verantwortlich für:

- Betrieb der IT-Infrastrukturen und zentralen Dienste einschließlich der Schulserverlöschung,
- Betrieb des Helpdesk (inkl. Ticket-System) als zentraler Anlaufpunkt für Schulen im Supportfall,
- Bereitstellung des technischen Supports und Bearbeitung von Störungen (vor Ort und Remote), verantwortlich für die Koordination aller erforderlichen Aktivitäten,
- Veränderungen an der IT-Infrastruktur:
 - Definition und Weiterentwicklung der technischen Standards für die Schul-IT in Hinblick auf Standardisierung,
 - Definition und Weiterentwicklung der Softwareausstattung,
- Dokumentation der IT-Ausstattung,

- (proaktive) Bereitstellung und Gewährleistung der benötigten Verfügbarkeiten und Kapazitäten,
- Koordination von gegebenenfalls externen Dienstleistern,
- Regelmäßiges Reporting an das Schulverwaltungsamt und Abstimmung von Verbesserungen.

2. Mauszentrum / Fachberatung

Neben den bestehenden Fortbildungs- und Medienangeboten sollte das Medienzentrum im Rahmen der Umsetzung des MEPs stärker in die medienpädagogische Beratung der Schulen auf konkrete Lösungen des Schulträgers eingebunden werden, sofern das die aktuelle Ressourcenausstattung zulässt. Aufgaben sind:

- Medienpädagogische Beratung der Schulen zum IT-Einsatz im Unterricht und Unterstützung bei der Entwicklung von Medienbildungskonzepten,
- Unterstützung des Schulträgers bei der Bewertung und Prüfung von Medienbildungskonzepten,
- Beratung des Schulträgers zur strategischen Weiterentwicklung der IT-Ausstattung / des MEPs,
- konkrete Fortbildungsangebote für Lehrkräfte in Hinblick auf Bausteine und Lösungen des MEPs.

3. Weitere interne / externe Dienstleister

Hardwarelieferanten / Rahmenverträge:

- Garantieabwicklung.

Hersteller / Entwickler Systemlösung (Schulserver, Lernplattform):

- Störungsbehebung,
- Bereitstellung von Zusatzpaketen,
- Weiterentwicklung.

4. Schulen / IT-Beauftragte

- Erstellung und Fortschreibung des schulinternen Medienbildungskonzeptes,
- Pädagogische Unterstützung des Kollegiums,
- Zentrale Ansprechperson zum IT-Einsatz für Lehrkräfte innerhalb der Schule,
- Schnittstelle zur Abteilung IT an Schulen in Supportfragen,
 - Vorqualifizierung von Störungen vor Ort (nur einfacher TechniksUPPORT im First Level),
 - Melden von Störungen,
- Identifikation von Beratungs-/Fortbildungsbedarf.

10 Maßnahmen zur Umsetzung

Eine mögliche Vorgehensweise für den vorliegenden MEP lässt sich zum einen in zentrale Maßnahmen zum Ausbau und zur Erweiterung der Infrastruktur und Medienausstattung und zum anderen in organisatorische und strukturelle Maßnahmen gliedern.

Zentrale Maßnahmen zum Ausbau und Erweiterung der Infrastruktur und Medienausstattung

- **Feinplanung einer Grundausrüstung** mit Standards unter Berücksichtigung der bestehenden IT-Infrastrukturlandschaft und Bedarfe:
 - Abschluss der Modernisierung der Schulnetzwerke (passive Verkabelung),
 - Abschluss der Modernisierung der Präsentationstechnik in allen Unterrichtsräumen,
 - kontinuierliche Weiterentwicklung der zentralen Dienste und Zentralisierung im Rechenzentrum,
 - gegebenenfalls Entwicklung neuer Konzepte für rückgebaute PC-Räume,
 - Fördermöglichkeiten zum Ausbau der mobilen Endgeräteausstattung prüfen und ggf. anknüpfende Konzeptentwicklung,
 - MINT-Schwerpunkt träger- und schulseitig stärken,
 - Vorhandene Drucktechnik sukzessive konsolidieren,
 - Umsetzung und regelmäßige Evaluation von Schul-Budgets und Pauschalen sowie gegebenenfalls Nachsteuerung.

Organisatorische und strukturelle Maßnahmen

- Weiterentwicklung eines bedarfsorientierten **Verfahrens zur Hardwarebeschaffung**
 - Bedarfsmeldungen über die Schulleitungen zu definierten Stichpunkten,
 - schulübergreifende Bedarfe identifizieren und abstimmen,
 - engere Abstimmung zwischen Schulträger und IT-Beauftragten der Schulen
- Entwicklung eines **Verfahrens zum Abruf des Budgets für Software und MINT-Equipment** und Evaluation der Abrufe.
- Konzeption von **Einweisungsangeboten** zu eingesetzten Technologien
- **Ausbau und Weiterentwicklung des IT-Supports:**
 - Verstärkung der Abteilung IT an Schulen (Verwaltung, Teamleitung), um einhergehend mit der geplanten IT-Ausstattung einen zuverlässigen und robusten Betrieb sowie guten IT-Support gewährleisten zu können.
 - Einrichtung eines Serviceportals, das Informationen, Merkblätter und Materialien zentral zur Verfügung stellt, FAQ zu IT-Support-Themen und wichtigen Themen der Medienintegration bietet und den schulübergreifenden Austausch zwischen Akteuren des Schulwesens fördert.

- Entwicklung eines Verfahrens zur Einarbeitung und Qualifizierung von neuen IT-Beauftragten und dazugehörige Materialerstellung durch das Mauszentrum.
- **Leihangebote des Mauszentrums stärken:** Auf- bzw. Ausbau eines Leihangebots hinsichtlich MINT-Zusatzausstattung (z.B. Robotik).
- Nutzung zur Verfügung stehender **Fördertöpfe** (Abruf gegebener Fördermöglichkeiten für Technik, mediale Inhalte, Administration und Fortbildungen).
- **Evaluation/Review** des Umsetzungsprozesses.

Fortschrittskontrolle und Review des MEP

Medienentwicklungsplanung ist als Prozess zu verstehen, der nicht mit der Erstellung und Umsetzung eines Plans endet. Vielmehr sollten die Zielsetzungen und Umsetzungsfortschritte im Planungshorizont kontinuierlich überprüft und bedarfsweise nachgeschärft oder angepasst werden. Dazu eignet sich ein formativer Ansatz, der Ergebnisse im Prozess zurückspiegelt und somit Anpassungen und Korrekturen während der Laufzeit ermöglicht. Weiterhin sollte der MEP jeweils nach Ablauf des aktuellen Planungshorizontes fortgeschrieben werden, wofür die Erhebung einer belastbaren Datengrundlage für die Neuplanung notwendig ist, die eine Auswertung der Erfahrungen und erreichten Zwischenziele aus dem vorhergehenden MEP sowie zukunftsorientierte Leitziele für die Weiterentwicklung von IT in Schule beinhaltet. Ein Review des Prozesses zur Medienentwicklungsplanung erfordert Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen, z.B.:

1. Berichte der Schulen in einem festgelegten Turnus (z.B. Feedback in Jahresinvestitionsgesprächen, Überarbeitung der Medienbildungskonzepte),
2. Berichtswesen der Abteilung IT an Schulen in einem festgelegten Turnus,
3. Befragung von Lehrkräften (optional auch Schülerinnen und Schülern),
4. Review-Workshop mit Schulverwaltungsamt, Abteilung IT an Schulen, Schulvertretungen und Mauszentrum und Beurteilung (ggf. Beschluss) der Resultate durch den Schulträger.

Für den Planungshorizont werden zwei Reviews bzw. Audits zum Planungsprozess und zum Umsetzungsstand vorgeschlagen. Ein erstes Review kann zur Mitte des laufenden Planungshorizontes erfolgen, um den Umsetzungsstand zu bewerten und mögliche Anpassungen rechtzeitig zu identifizieren und einzuleiten. Eine zweite Review kann gegen Ende des Planungshorizontes vorgenommen werden, um die Erreichung der Ziele zu überprüfen und die Weiterentwicklungsbedarfe für eine weitere Fortschreibung des MEP zu identifizieren und festzulegen. Vertreterinnen und Vertreter des Schulträgers, der Schul-IT und aller Schulformen können daran beteiligt werden. Die Durchführung sollte durch den Schulträger vorgenommen werden. Gegebenenfalls ist eine externe Moderation oder die Durchführung von Befragungen durch eine externe Stelle sinnvoll, was vom Schulträger abzuwägen ist.

11 Finanzierungsrahmen

Mit dem vorliegenden fortgeschriebenen Medienentwicklungsplan plant die Stadt Gießen ausgehend von den pädagogischen Anforderungen der Schulen umfangreiche Investitionen für den Ausbau von lernförderlichen IT-Infrastrukturen in den Schulen und in die Sicherstellung des Service und Betriebs. Damit wird die notwendige Grundlage geschaffen, auf deren Basis die Schulen die von den Ländern verabschiedete KMK-Strategie Bildung in der digitalen Welt umsetzen und ihren Schülerinnen und Schülern eine moderne, mediengestützte Bildung ermöglichen können. Gegenüber dem ersten Medienentwicklungsplan wird ein deutlicher Fokus auf den Ausbau der mobilen Geräteausstattung gelegt. Die Schulen erhalten zudem modern ausgestattete Unterrichtsräume und eine angemessene Bereitstellung von Diensten und Applikationen, mit denen vielfältige digitale Lehr- und Lernszenarien umgesetzt werden können.

Die Aufwendungen zur Umsetzung des MEPs sind aus der Tabelle 10 zu entnehmen und belaufen sich in Summe auf fast 24 Mio. Euro über die gesamte Laufzeit.

Tabelle 10: Gesamtfinanzierungsrahmen

Gesamtkostenübersicht	2024	2025	2026	2027	2028	MEP Gesamt
Breitbandbetrieb	172.060 €	172.060 €	72.060 €	72.060 €	72.060 €	560.300 €
Vernetzung	223.609 €	1.609.056 €	1.323.838 €	201.398 €	206.698 €	3.564.599 €
Zentrale Dienste	389.228 €	385.703 €	420.715 €	498.024 €	442.398 €	2.136.068 €
Serversysteme	109.073 €	491.175 €	623.199 €	351.159 €	- €	1.574.606 €
Endgeräte	549.092 €	884.153 €	1.506.223 €	1.623.066 €	1.803.165 €	6.365.699 €
Präsentationstechnik	91.155 €	- €	651.156 €	1.162.257 €	502.530 €	2.407.098 €
Drucktechnik	13.483 €	14.035 €	13.222 €	14.891 €	12.057 €	67.688 €
Software	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	100.000 €
Support	1.202.273 €	1.339.716 €	1.379.902 €	1.421.301 €	1.463.938 €	6.807.130 €
Gesamt	2.769.973 €	4.915.898 €	6.010.315 €	5.364.156 €	4.522.846 €	23.583.188 €

Die Bundesregierung hat mit dem DigitalPakt Schule eine Fördermaßnahme auf den Weg gebracht, über den die Kommunen mit insgesamt fünf Milliarden Euro über fünf Jahre Zuschüsse für den Infrastrukturausbau erhalten können. In der Stadt Gießen konnten mit den DigitalPakt-Mitteln bereits wichtige Investitionen in die digitale Infrastruktur der Schulen getätigt werden. Die Mittel aus dem DigitalPakt Schule sind mittlerweile jedoch bereits vollständig verplant, sodass dass die Stadt Gießen erhebliche Eigenmittel in die digitale Ausstattung der Schulen investieren muss. Da eine Fortsetzung des Digitalpakts aktuell noch unsicher ist, konnten im Gesamtfinanzierungsrahmen noch keine Fördergelder des Landes und des Bundes eingeplant werden. In Anbetracht der erheblichen finanziellen Aufwendungen in Höhe von fast 24 Mio. Euro in den kommenden fünf Jahren ist eine Unterstützung des Bundes und des Landes im Zuge eines Digitalpakts 2.0 zwingend erforderlich, damit die Stadt Gießen die wichtigen Investitionen in die digitale Infrastruktur der Schulen stemmen kann.

Weiterhin ist anzumerken, dass in einigen Bereichen (z.B. beim Rechenzentrumsaufbau) Entscheidungen hinsichtlich der anzuschaffenden Lösungen getroffen werden müssen, sodass die Kostenplanung an diesen Stellen mit der Identifizierung und Konzipierung konkreter Vorhaben anzupassen ist. Während in verschiedenen Bereichen (wie z.B. bei den Endgeräten) die Preise konstant bleiben, gibt es andere Bereiche, wie die Präsentationstechnik, wo aktuell deutliche Preisveränderungen zu beobachten sind. In den Kalkulationen ist eine jährliche Preissteigerung von drei Prozent auf die Hardware und ebenfalls drei Prozent für Tarifierhöhungen bei den Personalkosten berücksichtigt. Die Berechnungen basieren zum Teil auf Schätzungen, denen Durchschnittspreise und Mischkalkulationen

zugrunde liegen, so dass es in der konkreten Umsetzung zu Abweichungen kommen kann. Hinzu kommen mögliche weitere Aufwendungen in einzelnen Bereichen, in denen noch keine Kostenschätzungen möglich waren (z.B. Gutachten, Beratungsleistungen und Schulungen). Die einzelnen Maßnahmen der Lösungsentwicklung werden im weiteren Verlauf des Prozesses der Medienentwicklungsplanung mit weiteren Akteuren diskutiert werden müssen, mit dem Ziel eine Klärung in den noch ausstehenden Bereichen herbeizuführen und Entscheidungen für die Realisierung zu treffen. Entsprechend dieser Festlegungen muss die Kostenplanung kontinuierlich weiter verfeinert werden.

ifibconsult

Am Fallturm 1
28359 Bremen
Tel. 0421 218-56590
Fax: 0421 218-56599
E-Mail: info@ifib-consult.de
www.ifib-consult.de

