



Pädagogische Schul-IT

Jahresbericht 2024

Zentralisierung • Standardisierung • Professionalisierung

Eine lernförderliche IT-Infrastruktur für die Schulen in
Trägerschaft der Hansestadt Lübeck

Fachbereich Bildung und Kultur

Bereich Schule und Sport

4.401.32 Team Schul-IT



Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	3
2. Organisatorisches	4
2.1. Kooperation Stadtwerke Lübeck digital	4
2.2. Förderprogramme	4
2.2.1. DigitalPakt Schule 2019-2024	4
2.2.2. Digital Learning Campus	6
2.3. Medienwerkstatt	7
2.4. Medienkoordinierende	8
2.5. Standardisierter IT-Warenkorb	9
2.6. Kompendium lernförderliche IT-Infrastruktur	10
2.7. Digitale Medienentwicklungsplanung mit Eduneon	10
2.8. Fortlaufendes Qualitätsmanagement	11
2.9. Flyer Schul-IT zu Ansprechpartner:innen	11
2.10. Evaluation des Konzeptes	12
2.11. Best Practice Sharing	12
3. Technisches	12
3.1. Zentrale Systeme	12
3.1.1. BBB Videokonferenzsystem	13
3.1.2. OX Mail, Dateiablage und Online Office	13
3.1.3. Knowledgebase / support.luebeck.schule	14
3.1.4. Endgeräteverwaltung	15
3.1.5. Ticketsystem	16
3.1.6. WLAN-Verwaltung	16
3.1.7. Router-Verwaltung	17
3.1.8. LoraWAN Dashboard	17
3.1.9. Schnittstelle zu Landesportal Schule-SH.de	17
3.1.10. Service-Tags	17
3.2. Lokale Systeme	18
3.2.1. Interaktive Displays	18
3.2.2. Internetanbindung / pädagogisches Landesnetz	18
3.2.3. LAN & WLAN	19
3.2.4. Lokale Schulserver	19
3.2.5. Ladeinfrastruktur für mobile Endgeräte	19
3.2.6. Austausch mobile Endgeräte	19
3.2.7. Windows 11 Migration	20
4. Ausblick 2025	21
5. Anlagen	22
5.1. Übersicht Förderprogramme Stand Q1 2025	22
5.2. Meilensteinübersicht Stand Q1 2025	22
5.3. Kompendium lernförderliche IT Infrastruktur	22
5.4. Standardisierter Schul-IT Warenkorb	22



1. Vorwort

Wie bereits in den Vorjahren wurden auch in 2024 basierend auf dem „Zielbild-Schul-IT“ des Ministeriums für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein und dem Konzept „IT-Infrastruktur an Lübecker Schulen“ des Instituts für Softwaretechnik und Programmiersprachen (ISP) der Universität zu Lübeck (VO/2016/04082) umfangreiche Maßnahmen zur Zentralisierung, Standardisierung und Professionalisierung der Schulen in der Trägerschaft der Hansestadt Lübeck umgesetzt. Die bereits begonnenen und die noch kommenden Maßnahmen wurden in dem Medienentwicklungsplan 2020 – 2025 der Hansestadt Lübeck (VO/2022/11268) zusammengetragen und am 25.08.2022 von der Lübecker Bürgerschaft beschlossen. Die Evaluierung dieser Maßnahmen durch das Institut für Softwaretechnik und Programmiersprachen (ISP) der Universität zu Lübeck wird im Jahr 2025 abgeschlossen.

Nach Auslaufen des DigitalPakts haben sich Bund und Länder auf eine Anschlussfinanzierung geeinigt. Am 13.12.2024 wurde eine Fortsetzung des DigitalPakts Schule beschlossen. Voraussichtlich beginnend ab dem Jahr 2025 bis 2030 wird es weitere Zuschüsse für den Auf- und Ausbau einer digitalen Bildungsinfrastruktur geben. Die Unterzeichnung der Verwaltungsvereinbarung kann allerdings erst durch eine neue Bundesregierung erfolgen und solange bleiben in Bezug auf die Ausgestaltung noch viele Fragen offen: welche Ausgaben förderfähig und wie hoch die Förderquoten sind, ab wann Geld fließen wird sowie der organisatorische Ablauf der Beantragung.



2. Organisatorisches

2.1. Kooperation Stadtwerke Lübeck digital

Die Kooperation mit der Stadtwerke Lübeck digital (SWL digital) konnte im Jahr 2024 noch einmal deutlich vertieft werden. Mit Hilfe von regelmäßigen Besprechungen und einem sehr engen Austausch konnten zahlreiche neue Projekte und dauerhafte Leistungsscheine entwickelt und bestehende Abläufe verbessert werden. Diese werden in den jeweiligen Unterkapiteln erläutert. Zusätzliches Personal auf Seiten der SWL digital sorgte zudem für eine Verbesserung im Tagesgeschäft des Helpdesks und der Netzwerktechnik.

2.2. Förderprogramme

Wie bereits in den vergangenen Jahren konnten - finanziert durch Förderprogramme aus dem DigitalPakt Schule 2019-2024 und entsprechender Zusatzprogramme vom Land SH - Maßnahmen im Bereich LAN/WLAN-Infrastruktur, Gerätemanagement, Präsentationstechnik sowie lokale Serverinfrastruktur an den allgemein- und berufsbildenden Schulen umgesetzt werden.

2.2.1. DigitalPakt Schule 2019-2024

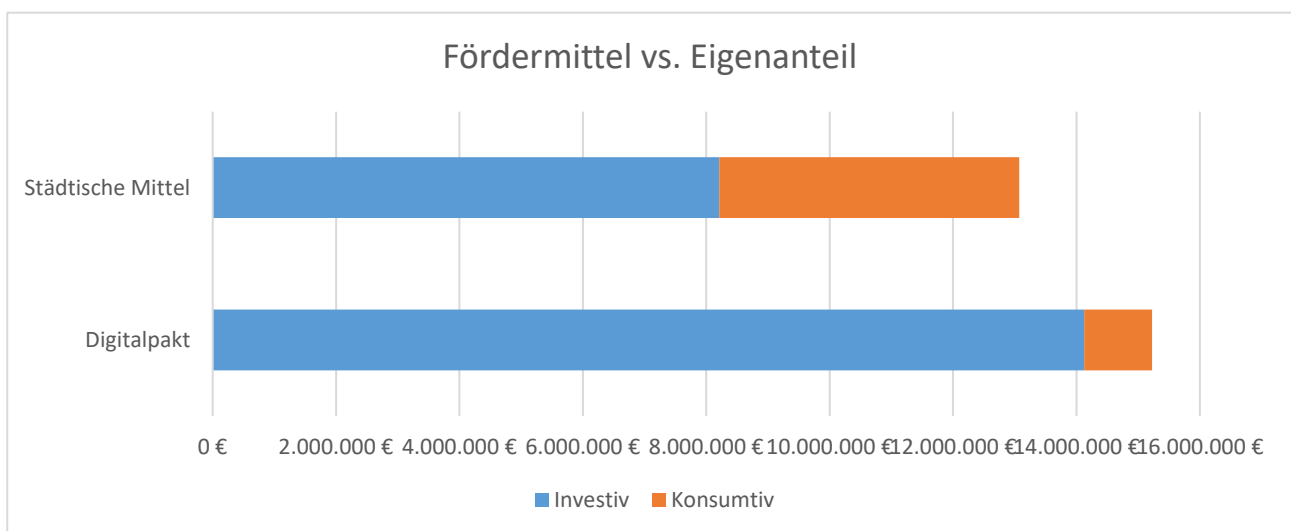
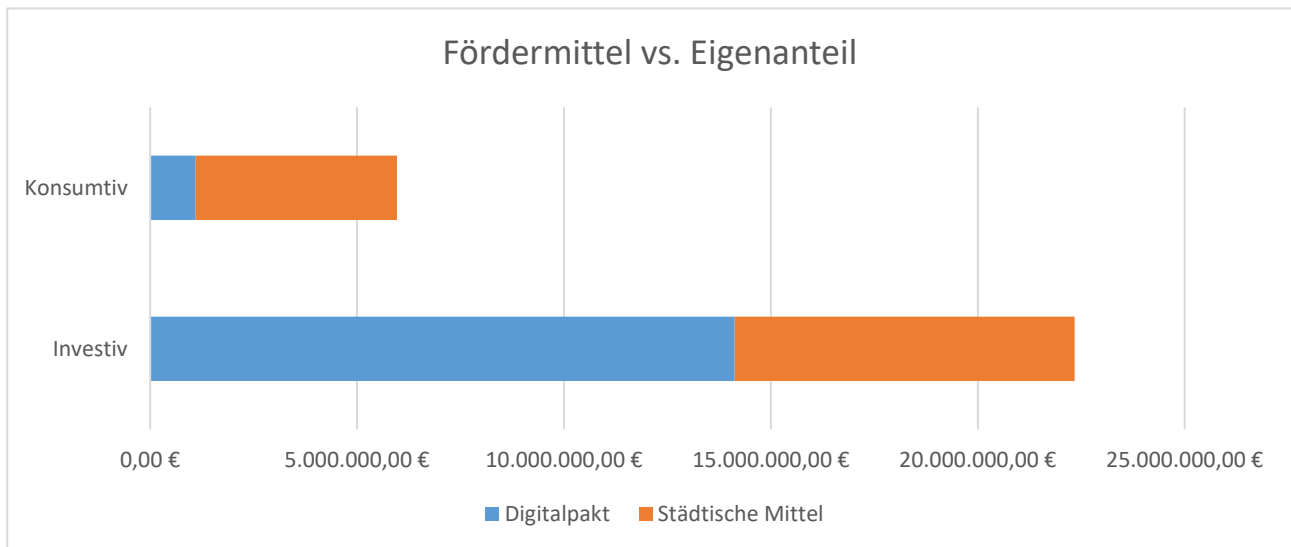
Im Jahr 2024 konnten alle geförderten Maßnahmen umgesetzt und abgeschlossen werden.

Insgesamt hat die Hansestadt Lübeck im Rahmen des DigitalPakt Schule rund 15,2 Mio. € erhalten. Davon entfallen 14,1 Mio. € auf investive Maßnahmen, während 1,1 Mio. € für konsumtive Ausgaben verwendet wurden. Diese Fördermittel wurden gezielt für die Beschaffung und Installation schulgebundener mobiler Schüler:innen-Endgeräte (ca. 23 %), Netzwerk- und Serverinfrastrukturen (ca. 14 %), digitale Arbeitsgeräte und Präsentationstechnik (63 %) eingesetzt.

Ergänzend zu diesen Fördermitteln hat die Hansestadt Lübeck im Förderzeitraum erhebliche Eigenmittel in Höhe von insgesamt rund 13,1 Mio. € eingebracht. Diese setzen sich zusammen aus 8,2 Mio. € für investive Maßnahmen und 4,9 Mio. € für konsumtive Ausgaben. Die städtischen Eigenmittel waren erforderlich, um ergänzende Bedarfe abzudecken und die Ziele der Verwaltungsvereinbarung zum DigitalPakt Schule 2019-2024 zu erreichen, jedoch über den finanziellen und inhaltlichen förderfähigen Rahmen hinausgingen.



Die folgenden Grafiken zeigen anschaulich das Verhältnis von Förder- und Eigenmitteln:



Die Gesamtausgaben für alle Maßnahmen der Schul-IT im Zeitraum des DigitalPakts belaufen sich auf rund 28,3 Mio. €. Daraus ergibt sich eine Aufteilung der Finanzierung, bei der ca. 54 % der Mittel aus DigitalPakt-Förderung stammen, während ca. 46 % durch städtische Eigenmittel getragen wurden. Diese Finanzierungsstruktur unterstreicht die enge Verzahnung von Bundes- und kommunaler Verantwortung in der Digitalisierung der Schulen. Ohne die zusätzliche erhebliche Bereitstellung städtischer Mittel wäre die Umsetzung der Maßnahmen in der angestrebten Qualität und im vorgesehenen Zeitrahmen nicht möglich gewesen. Die Hansestadt Lübeck hat damit nicht nur ihren gesetzlichen Verpflichtungen im Rahmen der kommunalen Schulträgerschaft Rechnung getragen, sondern auch ihr Ziel einer nachhaltigen und bedarfsgerechten Ausstattung der Schulen



mit moderner digitaler Infrastruktur für eine zukunftsfähige Bildungslandschaft zur digitalen Teilhabe und Chancengleichheit für alle Schüler:innen weiterverfolgt.

Eine Evaluierung zu den Wirkungen der aus dem DigitalPakt geförderten Maßnahmen mit den Schulen wird im kommenden Jahr stattfinden.

2.2.2. Digital Learning Campus

Der Bereich Schule und Sport hat im Rahmen des Förderprogramms Digital Learning Campus (DLC) für den DLC Lernort „Lübeck lernt Zukunft“ eine Förderung iHv 277.882,00 Euro für die Entwicklung des virtuellen Ausbildungsbetriebs „Future Training Company“ an der Emil-Possehl-Schule erhalten.

Der DLC ist ein Projekt im Landesprogramm Wirtschaft, das mit Fördermitteln aus dem EFRE-Fonds (Europäische Fonds für regionale Entwicklung) und des Landes mit einem Projektvolumen von ca. 38 Mio. € gespeist wird. Der Projektzeitraum ist Juni 2024 bis September 2029.

Der DLC besteht einerseits aus einer digitalen Lern- und Kollaborationsplattform (DLC-Entwicklungshub / DLC-Plattform) und andererseits vielen physischen Lern- und Kollaborationsorten an vier Hochschulstandorten des Landes, die über die DLC-Plattform sowie den DLC-Entwicklungshub vernetzt sind.

Der DLC definiert Bildung völlig neu und bietet u.a. Schüler:innen, Studierenden, Menschen im Ruhestand, Mitarbeitenden von Unternehmen und allen weiteren interessierten Menschen jeden Alters und jeden Bildungsstandes die Möglichkeit, sich mit Zukunftstechnologien zu beschäftigen. Alle Angebote stehen kostenlos und barrierefrei zur Verfügung.

In den Anwendungsfeldern New Work, Intelligente Gesundheit, Energie, Stadtentwicklung, Musik und Medien werden Lernangebote zu den Zukunftsthemen Künstliche Intelligenz, Medienkompetenz und Future Skills (Kompetenzen für die digitale Transformation) entstehen. Mehr als 30 assoziierte Partner:innen aus der Stadt, der Industrie und den Verbänden unterstützen das Projekt.

Die Entwicklung des virtuellen Ausbildungsbetriebs „Future Training Company“ erfolgt in Zusammenarbeit mit der Emil-Possehl-Schule, der TH Lübeck und der Uni Lübeck. Gamification bildet die Grundlage für die Umsetzung. Lernende können verschiedene Rollen im virtuellen Betrieb durchlaufen und verschiedene Räume in unterschiedlichen beruflichen Zusammenhängen in 2D



oder 3D anhand einer Geschichte (digital Storytelling) erleben. In einem späteren Projektstadium sind auch AR- (z.B. Analyse von PC-Komponenten oder Netzwerkschrank) und VR-Szenarien (z.B. virtuelle Werkstattbesichtigung oder Durchführung von Messungen) zur Vertiefung in verschiedenen Fachrichtungen/Ausbildungsberufen geplant. In diesem Kontext lassen sich wirtschaftliche Aspekte mit berufsspezifischen verknüpfen.

Dieser virtuelle Betrieb wird von Schüler:innen, sowie von Studierenden selbst konzipiert und in kleineren Einheiten stetig weiterentwickelt. Ziel dabei ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Partner:innen und Berufsfelder. Das Resultat wird der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und kann im fortgeschrittenen Entwicklungsstadium im Unterricht an Berufsschulen, sowie ggf. auch an allgemeinbildenden Schulen (zur beruflichen Orientierung) sowie von allgemein interessierten Personen genutzt werden.

Im Zusammenhang mit der „Future Training Company“ gibt es vielfältige digitale Anknüpfungspunkte, wie z.B. Entwicklung und Nutzung von AR- und VR-Szenarien in verschiedenen Berufsfeldern („Arbeitswelt 4.0“), die Entwicklung von AR-Apps mit entsprechenden didaktischen Konzepten oder der Berufsorientierung in Zeiten des digitalen Wandels (Schwerpunkt „New-Work“).

2.3. Medienwerkstatt

Im August 2021 eröffnete die Medienwerkstatt der SWL digital als zentraler Ort zum Ausprobieren und Entdecken moderner Medien und digitaler Technologien. Die Medienwerkstatt ist seit dem Teil der Digitalisierungsstrategie der Hansestadt Lübeck und entstand in Zusammenarbeit mit der Stadtwerke Lübeck digital, die als Tochterunternehmen der Stadtwerke Lübeck für den Betrieb der Medienwerkstatt verantwortlich ist. Zum Angebot der Medienwerkstatt gehören unter anderem Angebote für Lehrkräfte, um technische Weiterbildungen zu den digitalen Displays, die im Rahmen des DigitalPakts Schule beschafft werden, anbieten zu können. Aber auch Fortbildungen zu den durch die Hansestadt Lübeck bereitgestellten Online-Diensten für Schulen in ihrer Trägerschaft werden angeboten und bilden so einen wichtigen Baustein in der Medienentwicklungsplanung der Hansestadt Lübeck.

Durch die Angebote der Medienwerkstatt können Lehrkräfte neue digitale Technik ausprobieren und kennenlernen. So soll ein vertrauter Umgang mit der durch den Schulträger bereitgestellten digitalen Infrastruktur sichergestellt werden, um digitale Technik und Anwendungen im Unterricht



bestmöglich nutzen zu können. Darüber hinaus bietet die Medienwerkstatt einen Gruppenarbeitsraum, ein „Lab“ als kreativer Experimentierraum und ein digitales Klassenzimmer für Fortbildungen. Diese Räumlichkeiten bieten durch die Ausstattung mit unterschiedlichen Medien und entsprechender Technik ideale Bedingungen für Veranstaltungen sowie Workshops für Medienkoordinierende, für die sie mehrmals im Jahr genutzt werden. Im Jahr 2024 wurden dort zwei Veranstaltungen für die MeKos und Schulleitungen zu unterschiedlichen Themen angeboten. Die Beteiligung war sehr hoch. Es nahmen 40 von insgesamt 56 Schulen teil und fast alle waren auch an beiden Veranstaltungen vertreten.

2.4. Medienkoordinierende

Die Schulen in der Trägerschaft der Hansestadt Lübeck wurden im Jahr 2021 durch den Schulträger aufgefordert, Medienkoordinierende zu benennen, die mit verschiedenen Rechten und Pflichten ausgestattet werden. Zur Erfüllung dieser Pflichten erfolgt eine anteilige Freistellung von Unterrichtsstunden. Die Zusammenarbeit mit den Medienkoordinierenden als **zentrale Ansprechpartner:innen** für digitale Themen der Schulen hat sich bewährt und für einen regelmäßigen Austausch mit dem Schulträger sowie den SWHL gesorgt.

Die Medienkoordinierenden übernehmen den vor Ort **Support** der Lehrkräfte. Mithilfe der Knowledge Base mit Workarounds, Prozessbeschreibungen sowie Videos unter support.luebeck.schule und dem Helpdesk der SWHL stehen weiterführende Hilfen bereit. Seit Ende des Schuljahres 2023/24 haben die Medienkoordinierenden einen direkten Zugang zum Ticketsystem ZAMMAD der SWL digital. Durch die direkte Kommunikation und die einfachere Organisation der Tickets ist eine spürbare Verbesserung der Ticketbearbeitung möglich. Neubestellungen und Änderungen von APPS und Software können direkt online über Formulare bearbeitet werden.

Um eine transparente Bearbeitung der eingehenden Anfragen zu Neuanschaffungen und Änderungen zu gewährleisten wurde durch den Bereich Schule und Sport ein zentrales Annahmeverfahren für **Schul-IT Maßnahmen** entwickelt. Unter <https://support.luebeck.schule/sim> können Medienkoordinierende und/oder Schulleitungen Ausstattungsanfragen oder Veränderungen anfragen. Die Anfragen werden zentral durch das Team Schul-IT des Bereiches Schule und Sport bearbeitet.



Zur Qualifizierung und zum Austausch mit dem Schulträger werden in regelmäßigen Abständen, in der Regel halbjährlich, **Workshops** für die Medienkoordinierenden in den Räumen der Medienwerkstatt angeboten. Themen in den Workshops im Mai und November/Dezember 2024 waren u.a. die medienkonzeptionelle Arbeit in den Schulen sowie die durch den Schulträger bereitgestellte Infrastruktur und allgemeine Themen der Digitalisierung. Mit dem Ziel der Weiterentwicklung der Schul-IT können die Medienkoordinierenden ihre Wünsche und Erfahrungen in verschiedenen Workshops einbringen. Aus den Ergebnissen wird die zukünftige Entwicklung abgeleitet und weiterentwickelt. Nach den Terminen wurde eine Fotodokumentation der Ergebnisse auf der Supportseite veröffentlicht. Beginnend in 2024 gibt es einen separaten Workshop für die Berufsbildenden Schulen, um dessen spezialisierten Bedarfen gerecht zu werden.

Bereits abgeschlossene Veranstaltungen, wie z.B. online stattfindende Jahresauftaktveranstaltungen zu den aktuellen Entwicklungen der Schul-IT werden archiviert und sind so jederzeit für die MeKos verfügbar.

2.5. Standardisierter IT-Warenkorb

Wie bereits unter 2.1 dieses Berichts erwähnt, wurde die SWL digital im Mai 2021 im Rahmen des bestehenden Rahmenvertrages mit der zentralen Beschaffung und den damit verbundenen weiteren Leistungen für die standardisierte IT-Infrastruktur an Lübecker Schulen beauftragt (VO/2021/09984). Dies betraf im Zuge der Umsetzung des DigitalPakts Schule in 2024 zunächst vor allem die digitalen Displays in den Schulen. Die Ausrollung an allen Schulen wird in 2025 beendet.

Bereits im Oktober 2022 konnte auf Basis des Kompendiums lernförderliche IT-Infrastruktur ein weiterer, wichtiger Bestandteil des IT-Warenkorbes fertig gestellt werden. Mit dem neuen „Leistungsschein Netzwerk“ wurde mittels einer breiten Ausschreibung eine gemeinsame Grundlage für die Durchführung von standardisierten Netzwerkarbeiten durch die SWL digital geschaffen. Dieser Leistungsschein ermöglicht es auch in 2024 schneller und einfacher auf Support-Tickets zu reagieren, die Netzwerk- oder vor Ort Arbeiten nach sich ziehen. Ebenso wird auch die Beauftragung von standardisierten Netzwerkarbeiten wie WLAN oder den für die interaktiven Displays notwendigen Verkabelungen vereinfacht und folgt nun den Vorgaben des Kompendiums. Die aktuelle Fassung Version 2.2 mit **Stand 04/2025** hängt diesem Jahresbericht an.



2.6. Kompendium lernförderliche IT-Infrastruktur

Im April 2021 wurde durch den Schulträger das Kompendium für eine lernförderliche IT-Infrastruktur für die Schulen in der Trägerschaft der Hansestadt Lübeck erstellt und den Gremien im Mai 2021 vorgelegt (VO/2021/09984). In dem Dokument werden zentrale Punkte der Umsetzung und Nutzung der lernförderlichen IT-Infrastruktur der Schulen in der Trägerschaft der Hansestadt Lübeck vorgestellt. Grundlage für das Dokument bilden u.a. das Konzept „IT-Infrastruktur an Lübecker Schulen“ des Instituts für Softwaretechnik und Programmiersprachen (ISP) der Universität zu Lübeck (VO/2016/04082), das Zielbild Schul-IT des Ministeriums für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein sowie aktuelle Entwicklungen und technische Gegebenheiten. Das Kompendium dient auch als Grundlage für die zentrale Beschaffung standardisierter IT-Infrastruktur durch die SWL digital (siehe 2.5) und wird laufend an aktuelle Entwicklungen und technische Gegebenheiten angepasst. Die aktuelle Fassung Version 2.0 mit **Stand 01/2024** hängt diesem Jahresbericht an.

2.7. Digitale Medienentwicklungsplanung mit Eduneon

Um die Digitalisierung an den Lübecker Schulen fortzuführen besteht für alle am Schulgeschehen Beteiligten in Schule und Verwaltung mit der Erstellung und Fortschreibung der Medienentwicklungsplanung ein hoher Planungs- und Abstimmungsaufwand. Dieser ist mit analogen Arbeitsweisen in der notwendigen Qualität und den verfügbaren Ressourcen nicht zu bewältigen. Hierfür wird eine datenbankbasierte Softwarelösung benötigt, die die Erfassung und Auswertung von für die Digitalisierung relevanten Bildungsdaten ermöglicht, das kommunale Projekt- / Change-Management unterstützt und eine effiziente und ressourcenschonende Zusammenarbeit mit den Schulen im Prozess der Medienintegration erlaubt.

Für die Erstellung und Fortschreibung der Medienentwicklungsplanung ist die Software Eduneon als Pilotprojekt getestet worden. Hierüber kann eine Vernetzung von allen am Schulgeschehen Beteiligten für einen transparenten Informationsfluss erfolgen und die Schulen können aktiv in die Medienentwicklungsplanung eingebunden werden, um die geplanten Maßnahmen umzusetzen. Die in den letzten Jahren verstärkt angeschaffte digitale Infrastruktur-, Hard- und Softwareinvestitionen hat kürzere Abschreibungs- und Innovationszyklen als analoge Schulausstattungen. Eduneon ist gemeinsam mit dem ITVSH auf die Bedarfe der Schulträger



abgestimmt und unterstützt alle am Schulgeschehen Beteiligten bei der Planung und Beschaffung digitaler Ausstattung.

Die erfolgte Pilotierung in 2023 führt auf Grund der positiven Ergebnisse zur Einführung der Medienentwicklungsplanung mit der Software Eduneon an allen Lübecker Schulen in 2024. Das Kickoff mit den Schulleiter:innen und den MeKos findet am 26.09.2024 im Großen Sitzungssaal statt. An dem Termin werden alle Beteiligten über den aktuellen Stand informiert und offene Fragen geklärt. Für die Pilotierung der geplanten Meilensteine können passende Schulen gefunden werden.

2.8. Fortlaufendes Qualitätsmanagement

Das Team Schul-IT übernimmt die Koordination und Beauftragung von Neuanschaffungen und Änderungen in der IT-Ausstattung an Lübecker Schulen. Zusätzlich fungiert es als Schnittstelle zur Stadtwerke Lübeck Digital, zum Bereich Informationstechnik und IQSH. Um zu evaluieren, ob diese Aufgaben erfüllt sind und sich außerdem kontinuierlich verbessern zu können, wird 2024 bereits zum zweiten Mal eine Befragung zur Zufriedenheit an den Schulen in Trägerschaft der Hansestadt Lübeck durchgeführt. Insgesamt wurden 29 Fragebögen von den Schulen ausgefüllt zurückgesendet und 20 Gespräche geführt. Die anonymisierte und vertrauliche Auswertung der Antworten hat ein konkretes Meinungsbild generiert und besondere Herausforderungen identifiziert, die nun sukzessive verbessert werden.

2.9. Flyer Schul-IT zu Ansprechpartner:innen

Die Komplexität der verschiedenen IT-Systeme in Schulen nimmt stetig zu. Um im Hinblick auf die verschiedenen Kontaktadressen und Ansprechpartner:innen zum Thema Schul-IT Klarheit zu schaffen und die vorgesehenen Kommunikationskanäle transparent zu kommunizieren, wurde ein Flyer entworfen. Der Flyer ist in den Schulen an die MeKos, Sachbearbeiter:innen im Schulbüro, Schulsozialarbeit, Lehrkräfte und weitere am Schulgeschehen beteiligte Personen verteilt worden. Ziel ist die klare Aufgabenverteilung hinsichtlich des First-Level Support für die drei verschiedenen Netze/Systeme: pädagogische, städtische und Landes-IT.

2.10. Evaluation des Konzeptes

Basierend auf dem „Zielbild-Schul-IT“ des Ministeriums für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein und dem Konzept „IT-Infrastruktur an Lübecker Schulen“ des Instituts für Softwaretechnik und Programmiersprachen (ISP) der Universität zu Lübeck (VO/2016/04082) werden aktuell umfangreiche Maßnahmen zur Zentralisierung, Standardisierung und Professionalisierung der Schulen in der Trägerschaft der Hansestadt Lübeck umgesetzt. In Vorbereitung auf die Erarbeitung der Medienentwicklungsplanung für die Jahre 2025-2030 wird das Konzept der Universität zu Lübeck in 2023 auf Aktualität des IST-Zustandes überprüft und die Zufriedenheit evaluiert. Dazu wurden Gespräche mit allen Beteiligten geführt. Die Ergebnisse und neuen Handlungsempfehlungen werden in 2025 veröffentlicht.

2.11. Best Practice Sharing

Mit der Community of Practice wurde eine **Best Practice Sharing** Veranstaltungsserie für die Medienkoordinierenden gestartet mit dem Ziel des Wissenstransfers zur Verteilung und Multiplikation von bereits bewährtem pädagogischen Wissen. So kann die Lösung eines Problems, einer Aufgabe oder die optimale Bearbeitung eines Projekts als Vorbild oder Referenz dienen, um in ähnlichen Problemstellungen praktikable Lösungen zu kennen und in einer Wissensdatenbank verfügbar zu machen. Damit können Fragestellungen im Einzelnen im schulischen Umfeld effizient und ressourcenschonend gelöst werden. Das Ziel ist das Wissen von Einzelnen zu pädagogischen Schulthemen und Konzepten für alle und schulartübergreifend verfügbar zu machen. Die Termine finden regelmäßig jedes Schulhalbjahr in unterschiedlichen Schulen statt. Nach dem Termin wird eine Fotodokumentation der Ergebnisse auf der Supportseite veröffentlicht.

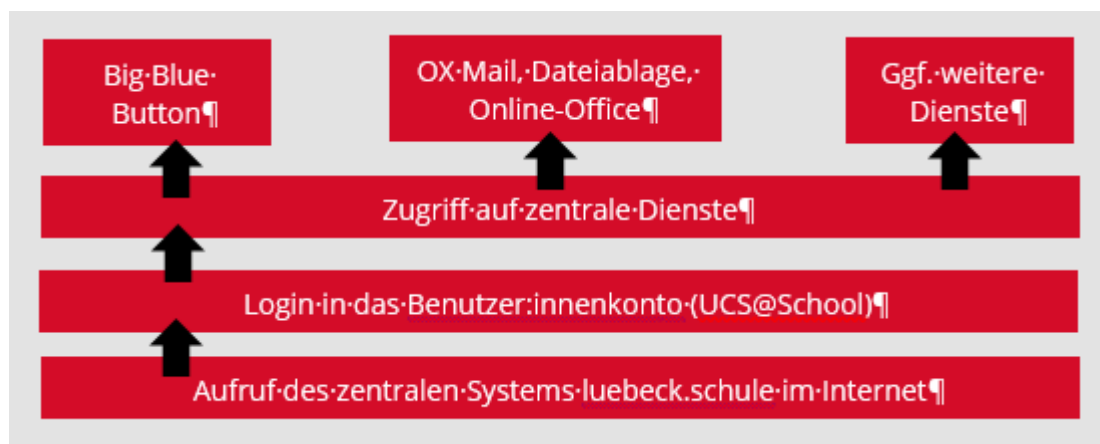
3. Technisches

3.1. Zentrale Systeme

Die zentralen Systeme, die im Jahr 2020 seit Beginn der Corona-Pandemie kurzfristig aufgebaut und zur Verfügung gestellt wurden, wurden im Jahr 2023 weiter ausgebaut und verbessert. Zentraler Zugriffspunkt für verschiedene Dienste ist das Lübecker Schulportal luebeck.schule, das über das



Internet erreichbar ist und somit auch während pandemiebedingten Einschränkungen des Präsenzunterrichts nutzbar war. Sämtliche Dienste werden von der SWL digital als zentraler Dienstleister für die Umsetzung der Lübecker Schul-IT betrieben. Das zentrale System wurde in eine neue Infrastruktur überführt, die es ermöglicht, die ab dem Jahr 2023 hinzukommenden lokalen Schulserver an das zentrale System anbinden zu können (siehe Grafik 1).



Grafik 1: Aufbau der zentralen Schulträgerlösung luebeck.schule

3.1.1. BBB Videokonferenzsystem

Mit Big Blue Button (BBB) steht den Schulen in der Trägerschaft der Hansestadt Lübeck auch über die Pandemie hinaus ein Videokonferenzsystem zur pädagogischen Nutzung zur Verfügung. Das Videokonferenzsystem auf Basis von Open Source ist, wie die anderen Dienste auch, über luebeck.schule zu erreichen. Die Medienwerkstatt (siehe 2.3) bietet Schulungen zu BBB an, um Nutzer:innen mit dem System vertraut zu machen und einen bestmöglichen Einsatz für unterrichtliche Zwecke zu ermöglichen.

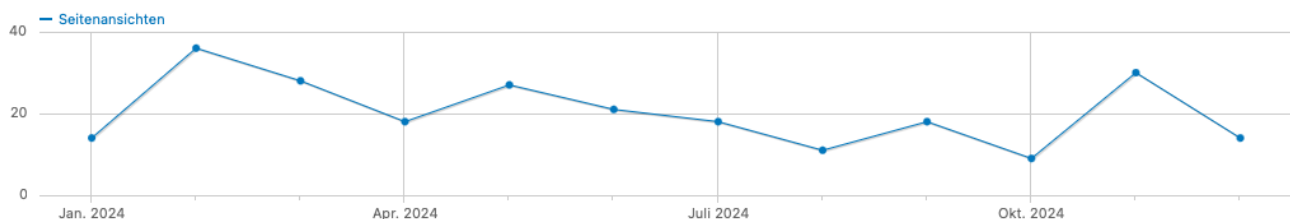
3.1.2. OX Mail, Dateiablage und Online Office

Von 2016 bis 2019 lief eine Pilotphase zur Erprobung eines zentralen Serversystems an vier Lübecker Schulen. Auf Basis des Konzeptes des Instituts für Softwaretechnik und Programmiersprachen (ISP) der Universität zur Lübeck wurde OpenXchange im Jahr 2020 im Zuge der Corona-Pandemie als pädagogisches E-Mailsystem, Dateiablage und Online-Office System basierend auf Erkenntnissen der Pilotphase kurzfristig allen Schulen bereitgestellt. Eine Ausrollung auf alle Schulen in der Trägerschaft der Hansestadt Lübeck war ursprünglich zu einem späteren

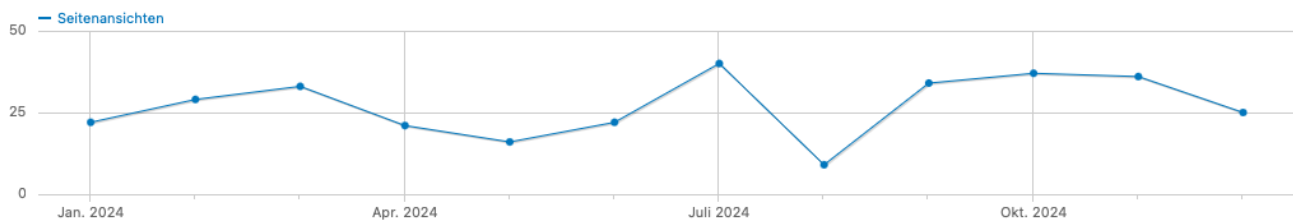
Zeitpunkt geplant, wurde aber aufgrund der pandemiebedingten Einschränkungen des Präsenzunterrichts vorgezogen. Auch im Jahr 2023 wurden die zentralen Dienste E-Mail, Dateiablage und Online-Office System von den teilnehmenden Schulen genutzt. Das System konnte zudem weiter ausgebaut werden und wird von den Schulen auch nach der Rückkehr zum Präsenzunterricht weiterhin genutzt. Die Schüler:innen und Lehrkräfte der teilnehmenden Schulen erhalten durch den Zugriff auf das zentrale System eine E-Mailadresse und Zugriff auf das OpenXchange E-Mailpostfach inkl. Dateiablage und Online-Office. Aktuell sind mehr als 17.000 Userlizenzen für das System aktiv. Zum Anfang des Jahres 2023 wurde das zentrale System, inkl. OX Mail in eine neue Infrastruktur überführt um auch nach der Pandemie den kommenden Nutzungsanforderungen im Bereich Mail und Dateiablage gerecht zu werden und um eine noch höhere Skalierfähigkeit gewährleisten zu können.

3.1.3. Knowledgebase / support.luebeck.schule

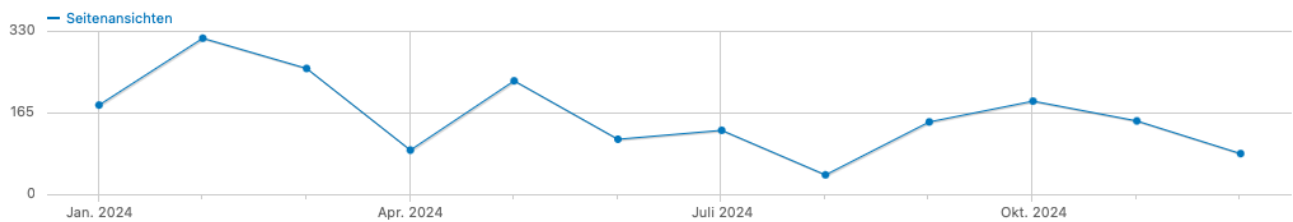
Zur Unterstützung der Supporthotline der SWL digital wurde 2020 eine Informationsplattform unter faq.luebeck.schule geschaffen um einen zentralen Ort für Anleitungen, Hilfestellungen und Dokumentationen zu schaffen. Die Knowledgebase stellt allen Lehrkräften, Schüler:innen sowie Erziehungsberechtigten Informationen rund um die Schul-IT der Lübecker Schulen zur Verfügung. Die zentrale Knowledgebase wurde als Ergebnis eines der mit den Medienkoordinierenden durchgeführten „MeKo-Workshops“ in support.luebeck.schule umbenannt und im neuen Corporate Design der Hansestadt Lübeck neu gestaltet und um weitere Funktionen ergänzt. Die Seite wurde im Jahr 2024 insgesamt ca. 36.505 mal aufgerufen. Die Eingänge von Schul-IT-Maßnahmen (kurz SIM), APPs, Tickets und die gesamte Ticketaufgabe sind in Auszügen grafisch dargestellt (siehe Grafik 1-4, S. 14)



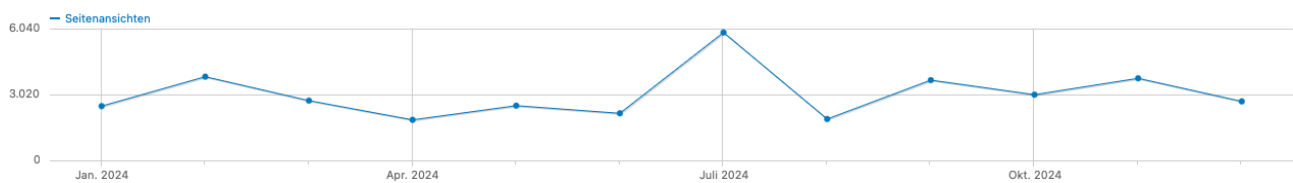
Grafik 1: Eingänge support.luebeck.schule Bereich SIM



Grafik 2: Eingänge support.luebeck.schule Bereich APPs



Grafik 3: Eingänge support.luebeck.schule Bereich Ticketaufgabe



Grafik 4: Eingänge support.luebeck.schule

3.1.4. Endgeräteverwaltung

Die aus dem Sofortausstattungsprogramm II angeschafften Geräte wurden von der SWL digital in die zentrale Endgeräteverwaltung integriert, die im Rahmen des ersten Sofortausstattungsprogramms aufgebaut wurde. Die Endgeräteverwaltung soll an die zentrale Benutzer:innenverwaltung angebunden werden und sowohl Endgeräte mit iOS als auch mit Windows verwalten. Der Vorteil in der zentralen Endgeräteverwaltung liegt in der Entlastung der Schulen bei der Wartung und Verwaltung der Geräte, da Updates automatisch ausgeführt werden und Software zentral bereitgestellt und auf die Geräte aufgespielt wird. Außerdem sollen sich Benutzer:innen langfristig direkt mit ihren Logindaten in der zentralen Verwaltung an dem Gerät anmelden können und es so personalisiert nutzen können. Auch eine Sperrung von gestohlenen Geräten ist über das zentrale Management möglich. Im Jahr 2024 wurden zudem vermehrt Bestands-Endgeräte, die die Schulen unabhängig von den Sofortausstattungsprogrammen angeschafft haben, in die zentrale Endgeräteverwaltung der SWL digital aufgenommen.

Seit 2022 können Schulen Apps für die Unterrichtsgestaltung nach entsprechender Beauftragung im Ticketsystem der SWL digital auf ihren Endgeräten bereitgestellt bekommen. Hierzu wurde unter <https://support.luebeck.schule/apps> ein Online-Formular entwickelt um eine unkomplizierte Beantragung zu ermöglichen.

Ende 2024 waren bereits 8.149 Endgeräte in die zentrale Verwaltung integriert.

3.1.5. Ticketsystem

Im Rahmen des Supportauftrages der SWL digital wurde bereits 2020 ein zentrales Ticketsystem bereitgestellt, um einen Überblick über die anfallenden Supportmeldungen zu erhalten und Schulen eine zentrale Adresse für Supportanfragen bereitzustellen. Die Medienkoordinierenden der Schulen können ein Ticket eröffnen und so einen Supportfall melden. Seit Ende des Schuljahres 2023/2024 haben die Medienkoordinierenden nach Anmeldung sogar einen eigenen Zugang zum Ticketsystem ZAMMAD. Durch die zentrale Lösung und Bearbeitung können Supportfälle besser koordiniert und bearbeitet werden. Dies entlastet auch das Personal im Bereich Schule und Sport, da viele Tickets bereits durch den Support der SWL digital gelöst werden können und nur in den Fällen, in denen dies nicht möglich ist, an die Mitarbeiter:innen der Hansestadt Lübeck weitergeleitet werden. Die Art, Bearbeitungsdauer, Laufzeit der Tickets, sowie die jeweilige Problemlösung sind sowohl für künftige Anpassungen des zentralen Schul-IT-Supports, sowie für entsprechende Anpassungen an den IT-Systemen von grundlegender Entscheidung. Besonders erfreulich ist hierbei, dass das zentrale Ticketsystem von allen 56 Lübecker Schulen genutzt wurde, die zusammen $\frac{3}{4}$ der Tickets aufgegeben haben. $\frac{1}{4}$ der Tickets wurde über den Bereich Schule und Sport an die SWL digital gemeldet.

3.1.6. WLAN-Verwaltung

Die Integration der vorhandenen WLAN-Installationen in den zentralen WLAN-Controller wurde auch im Jahr 2023 weiter vorangetrieben. Zum aktuellen Zeitpunkt sind bereits 49 Standorte an dem zentralen WLAN-Controller angebunden. Durch den zentralen WLAN-Controller können jederzeit WLAN-Status und Auslastung zentral eingesehen werden und verschiedene Einstellungen zentral vorgenommen werden. So können Probleme schneller identifiziert und gelöst werden.

3.1.7. Router-Verwaltung

Als Erweiterung im Rahmen der Zentralisierung wurde im Jahr 2022 der Grundstein für eine zentrale Router-Verwaltung gelegt und mit der Ausstattung der entsprechenden Router begonnen. Aufgrund der Abhängigkeit des zum Ende 2022 geplanten Umzuges der zentralen Serverinfrastruktur erfolgt die zentrale Router-Verwaltung zum Schuljahr 2023/24.

3.1.8. LoraWAN Dashboard

Um die in das Kompendium aufgenommenen LoraWAN Sensoren in einem zentralen Dashboard auswerten zu können, wurde mit der Konzeption für ein entsprechendes Dashboard begonnen. Ziel ist es eine Status-Plattform für die betriebsrelevanten Daten (Temperatur, Feuchtigkeit etc.) zu schaffen um somit ein proaktives Management der Serverschränke zu etablieren und Schäden vorzubeugen.

3.1.9. Schnittstelle zu Landesportal Schule-SH.de

Die gemäß Zielbild Schul-IT des Landes Schleswig-Holsteins vorgesehene Schnittstelle zum Landesportal Schule-SH.de wurde im Jahr 2022 mit Hilfe der Arbeitsgruppe „Kommunale IDM Anbindung“ weiter vorangetrieben. Eine Pilotierung der Anbindung ist für das Schuljahr 2024/25 geplant. Dataport ist aktuell nicht in der Lage die notwendige Schnittstelle wie geplant bis zu den Herbstferien bereitzustellen.

3.1.10. Service-Tags

Zur Vereinfachung der Ticket-Erstellung und passgenauen Bereitstellung von Informationen wurde mit der Konzeption für die Einführung von sogenannten Service-Tags begonnen. Service Tags werden auf den Geräten angebracht und enthalten einen QR-Code, über den schnell und einfach Supportanfragen oder Probleme gemeldet werden können. Die flächendeckende Ausstattung aller zentral verwalteten Geräte ist, beginnend mit den interaktiven Displays, für das Jahr 2023 geplant. Ab 2024 wird außerdem der Einsatz von Service Tags bei mobilen Schüler:innen-Endgeräten als Pilot getestet. Die Ausrollung ist für 2025 geplant.



3.2. Lokale Systeme

3.2.1. Interaktive Displays

Gemäß Ausstattungskonzept sollen mit den Mitteln aus dem DigitalPakt Schule sukzessive alle Klassen- und Fachräume der Schulen in der Trägerschaft der Hansestadt Lübeck mit interaktiven 86“ Displays ausgestattet werden. Die Displays werden die Kreidetafeln ersetzen und sind im Unterricht vielseitig einsetzbar. Um weitere Nutzungsszenarien abseits der digitalen Nutzungsmöglichkeiten zu schaffen, sind die Displays mit magnetischen Whiteboard-Tafelflügeln ausgestattet.

Im Mai 2021 wurde beschlossen, die SWL digital im Rahmen des bestehenden Rahmenvertrages mit der zentralen Beschaffung für die standardisierte IT-Infrastruktur an Lübecker Schulen zu beauftragen (VO/2021/09984). Dies betrifft im Zuge der Umsetzung des DigitalPakts zunächst vor allem die digitalen Displays. Die Umsetzung der Ausstattung der Schulen erfolgte dabei zunächst gemäß Förderrichtlinie des DigitalPakts Schule nach dem Stufenprinzip (siehe 2.2.1), Abweichungen waren jedoch möglich, sofern eine bauliche oder andere Dringlichkeit gegeben war. Durch die Novellierung der Förderrichtlinie im November 2021 wurde das Stufenprinzip für Präsentationstechnik aufgehoben. Im Jahr 2024 konnten 162 Displays, insgesamt 1.315 Displays, in pädagogisch genutzten Räumen an 53 von insgesamt 56 Schulstandorten installiert werden. Technische Einführungen zur Nutzung des Displays werden durch die Medienwerkstatt angeboten (siehe 2.3).

3.2.2. Internetanbindung / pädagogisches Landesnetz

Im Sinne der Standardisierung wurden im Jahr 2024 weitere der in den Schulen zum Einsatz kommenden Internetrouter durch einen einheitlichen Standard ersetzt und der pädagogische Internetzugang über den vom Land bereitgestellten Glasfaseranschluss eingerichtet. In der Standardkonfiguration ist der Parallelbetrieb der vorhandenen Internetanschlüsse der Telekom mit dem Landesnetz vorgesehen, um im Falle eines Ausfalles des Landesnetzes dennoch Internetzugang zu haben. Zum Ende 2024 waren alle Schulen auf den pädagogischen Landesnetzanschluss umgestellt. Durch die automatisierte Bandbreitenerhöhung ist daher nun grundsätzlich eine ausreichende Internet-Versorgung gegeben.



3.2.3. LAN & WLAN

Im Rahmen von Sanierungen und Erweiterungen wurde die LAN- und WLAN-Infrastruktur der Schulen auch im Jahr 2024 laufend verbessert und erneuert. Bis auf einige, aus baulicher Sicht problematische Standorte, kann an allen Schulen in allen pädagogisch genutzten Räumen auf ein WLAN zugegriffen werden. Im Rahmen des standardisierten IT-Warenkorbs und basierend auf dem Rahmenvertrag werden die noch fehlenden Bereiche bis zum Ende des DigitalPakts ebenfalls durch die SWL digital mit LAN & WLAN ausgestattet bzw. dem aktuellen Stand des Kompendiums entsprechend erweitert.

3.2.4. Lokale Schulserver

Das Konzept des ISP der Universität zu Lübeck basiert auf einer Kombination aus einem zentralen Schulträgerserver mit lokalen Schulservern, um in den Schulnetzwerken zusätzliche lokale Dienste wie Windows, LAN/WLAN-Anmeldungen oder Speicherplatz für lokale Dateiablagen bereitstellen zu können. Die Ausstattung mit lokalen Schulservern soll zukünftig im Rahmen des standardisierten Warenkorbs und basierend auf dem Rahmenvertrag durch die SWL digital durchgeführt werden. Um die Vielzahl der lokalen Schulserver anbinden zu können, wurde zum Jahresende 2022 zuerst die zentrale Serverinfrastruktur umgezogen. Anschließend konnte ab 2024 eine beschleunigte Ausrollung mit lokalen Schulservern gewährleistet werden.

3.2.5. Ladeinfrastruktur für mobile Endgeräte

Keine Änderung zum Vorjahr

3.2.6. Austausch mobile Endgeräte

Ende 2023 konnten aus frei gewordenen Sondermitteln bereits mobile Endgeräte für die Nutzung ab Anfang 2024 realisiert werden. Die iPads und Lenovo Think Pads sind geplant, um im Rahmen des **Reparaturprozesses** als Austauschgeräte in den Schulen vorgehalten zu werden. Die Geräte können im Schadensfall als direkter Ersatz ohne Zeitverlust vor Ort genutzt werden.



3.2.7. Windows 11 Migration

Für die anstehende Migration von Windows 10 zu 11 müssen entsprechend Windows 11 fähige Endgeräte beschafft werden. Ende 2023 konnten diese Geräte aus frei gewordenen Sondermitteln bereits für die Nutzung ab Anfang 2024 realisiert werden.



4. Ausblick 2025

Die Medienentwicklungsplanungs-Software Eduneon erhält im Jahr 2025 Schnittstellen zu UCS und filewave. Damit ist eine kontinuierliche Aktualisierung der Datengrundlage in Eduneon möglich. Im Anschluss werden die Meilensteine der Projekteinführung in Pilotschulen getestet, bevor es für alle Schulen ausgerollt wird.

Beim IT Warenkorb beginnt in 2024 die Ausschreibung und die Mengen werden abgestimmt. Ab Anfang 2025 werden dann Bestellungen über einen persönlichen Login auf support.luebeck.schule möglich sein. Zusätzlich wird der IT Warenkorb auch in 2025 weiterentwickelt und um Dienstleistung, Vermietung und Verleih ergänzt.

Der Austausch von defekten mobilen Schüler:innen-Endgeräte, der bereits 2023 als Reparaturprozess gestartet ist, wird in 2025 zu einem Lebenszyklusmanagement erweitert. Hierbei werden zusätzlich die Restnutzung der Ressource und der Entsorgungsprozess mitgedacht.



5. Anlagen

5.1. Übersicht Förderprogramme Stand Q1 2025

Zur Übersicht der laufenden und abgeschlossenen Förderprogramme sind der aktuelle Status, sowie wichtige Kennzahlen der Förderprogramm in einer Übersicht zusammengefasst.

Dateiname: Anlage 1 - Status Förderprogramme Stand Q1 2025.xlsx

5.2. Meilensteinübersicht Stand Q1 2025

Zur Übersicht der verschiedenen Handlungsstränge und Abläufe sind in der Meilensteinübersicht die groben Ziele der jeweiligen Themengebiete aufgelistet. Der zeitliche Ablauf dient der grundsätzlichen Orientierung und ist abhängig von den jeweiligen Ressourcen. Lediglich die orangefarbenen Termine sind feste Deadlines und beruhen auf der Förderrichtlinie des Digitalpaktes.

Dateiname: Anlage 2 - Meilensteinübersicht Stand Q1 2025.xlsx

5.3. Kompendium lernförderliche IT Infrastruktur

Kompendium zur Umsetzung und Nutzung lernförderlicher IT-Infrastruktur der Hansestadt Lübeck Version 2.0. (Stand 01/2024).

Dateiname: Anlage 3 – Kompendium lernförderliche IT-Infrastruktur.pdf

5.4. Standardisierter Schul-IT Warenkorb

Standardisierter Schul-IT Warenkorb der Hansestadt Lübeck Version 2.2. (Stand 04/2025).

Dateiname: Anlage 4 – Standardisierter Schul-IT Warenkorb.pdf

