



# Pädagogische Schul-IT

## Jahresbericht 2023



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.....	5
2.2.2. Administratorenprogramm.....	5
2.3. Medienwerkstatt.....	5
2.4. Medienkoordinierende.....	6
2.5. Standardisierter IT-Warenkorb.....	7
2.6. Kompendium lernförderliche IT-Infrastruktur .....	8
2.7. Digitale Medienentwicklungsplanung mit Eduneon.....	8
2.8. Fortlaufendes Qualitätsmanagement.....	9
2.9. Flyer Schul-IT zu Ansprechpartner:innen.....	10
2.10. Evaluation des Konzeptes.....	10
2.11. Best Practice Sharing.....	10
3. Technisches.....	11
3.1. Zentrale Systeme .....	11
3.1.1. BBB Videokonferenzsystem.....	11
3.1.2. OX Mail, Dateiablage und Online Office.....	12
3.1.3. Knowledgebase / support.luebeck.schule .....	12
3.1.4. Endgeräteverwaltung .....	14
3.1.5. Ticketsystem .....	15
3.1.6. WLAN-Verwaltung.....	15
3.1.7. Router-Verwaltung.....	15
3.1.8. LoraWAN Dashboard .....	16
3.1.9. Schnittstelle zu Landesportal Schule-SH.de.....	16
3.1.10. Service-Tags.....	16
3.2. Lokale Systeme .....	17
3.2.1. Interaktive Displays .....	17
3.2.2. Internetanbindung / pädagogisches Landesnetz .....	17
3.2.3. LAN & WLAN.....	18
3.2.4. Lokale Schulserver .....	18
3.2.5. Ladeinfrastruktur für mobile Endgeräte.....	18
3.2.6. Austausch mobile Endgeräte.....	18
3.2.7. Windows 11 Migration.....	19
4. Ausblick 2024 .....	20
5. Anlagen .....	21
5.1. Übersicht Förderprogramme Stand Q1 2024.....	21
5.2. Meilensteinübersicht Stand Q1 2024.....	21
5.3. Kompendium lernförderliche IT Infrastruktur Stand Q1 2024 – V2.....	21
5.4. Standardisierter Schul-IT Warenkorb.....	21

## 1. Vorwort

Wie bereits in den Vorjahren wurden auch in 2023 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 wurde in 2023 bereits gestartet und wird im Jahr 2024 abgeschlossen.

## 2. Organisatorisches

### 2.1. Kooperation Stadtwerke Lübeck digital

Die Kooperation mit der Stadtwerke Lübeck digital (SWL digital) konnte im Jahr 2023 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 (u.a. Administrationsprogramm) - vornehmlich Maßnahmen im Bereich LAN/WLAN-Infrastruktur, Präsentationstechnik sowie Serverinfrastruktur umgesetzt werden.

Im Frühjahr 2023 erfolgte die Vergabe von Restmitteln aus den Förderprogrammen durch das Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein.

Diese setzten sich zusammen aus

- nicht beantragten bzw. nicht (vollständig) bewilligten Fördermitteln der Budgetphase
- nicht vollständig abgerufenen Fördermitteln oder
- wegen Rückforderungen oder zweckentsprechender Verwendung zurückgefordeter Fördermittel nach Prüfung der Verwendungsnachweise

Die Hansestadt Lübeck hat Anträge iHv von 1,8 Mio. Euro gestellt und Zuwendungen iHv rd. 179.000,00 Euro für die Administration der aus dem Förderprogramm DigitalPakt Schule 2019-2024 beschafften Endgeräte erhalten.

## 2.2.1. DigitalPakt Schule 2019-2024

Neben der Umsetzung der geförderten (Bau-)Maßnahmen lag in 2023 ein Tätigkeitsschwerpunkt im Projekt DigitalPakt Schule auf der Erstellung von Verwendungsnachweisen und dem Mittelabruf.

So wurden in 2023 rd. 40 Verwendungsnachweise erstellt und vom Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein positiv beschieden.

Darüber hinaus wurden Zuwendungen iHv rd. 5,75 Mio. Euro für Ausgaben in den Jahren 2019-2023 vereinnahmt.

## 2.2.2. Administratorenprogramm

Die Hansestadt Lübeck finanzierte für die Schulen in ihrer Trägerschaft aus den Mitteln des Programms auch in 2023 die professionelle Administration der geförderten Endgeräte, Präsentationstechniken und Server, sowie der LAN- und WLAN-Infrastruktur an den Schulen, die aus den Mitteln der Sofortausstattungsprogramme und dem Basis DigitalPakt Schule gefördert worden sind.

Von dem der Hansestadt Lübeck insgesamt zur Verfügung stehenden Zuwendungsbetrag iHv rd. 1.076.000,00 Euro für Ausgaben in der Zeit vom 18.05.2019 - 31.12.2024 wurden in 2023 insgesamt rd. 500.000,00 Euro beim Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein abgerufen und vereinnahmt.

## 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 Teil der Digitalisierungsstrategie der Hansestadt Lübeck und entstand in Zusammenarbeit mit der SWL 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 aktuell 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 2023 wurden dort zwei Veranstaltungen für die Medienkoordinierenden und Schulleitungen zu unterschiedlichen Themen angeboten. Die Beteiligung war sehr hoch. Es nahmen 39 von insgesamt 55 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 SWL digital 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 SWL digital stehen weiterführende Hilfen und eine Ticketnachverfolgung bereit. Neubestellungen und Änderungen von Apps und Software können sie direkt online über Formulare bestellen.

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 stellen 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 Februar und September 2023 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.

Zum Jahresauftakt 2023 ist eine Online-Informationsveranstaltung durchgeführt worden, um die aktuellen Entwicklungen der Schul-IT an die Schulen zu kommunizieren. Die Veranstaltungsthemen sind archiviert.

## 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 2023 zunächst vor allem die digitalen Displays in den Schulen. Der Abschluss wird lt. Projektplanung in 2024 stattfinden.

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 2023 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.

## 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 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 Beteiligte 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 Beteiligte bei der Planung und Beschaffung digitaler Ausstattung.

Die Pilotierung zum Beginn in 2023 erfolgte mit je einer Grund-, Gemeinschaftsschule, Berufsbildenden Schule, Gymnasium und Förderschule. Das Ziel von Eduneon ist es, durch eine einheitliche Erfassung von Daten und die Begleitung aller operativer Prozesse, von der Einrichtung bis hin zur dauerhaften Aktualisierung von digitalen Infrastrukturen, zu unterstützen. Die zugrunde gelegten Daten zur Planung und Auswertung sind individuell und schulintern variabel und auswertbar. Das Hauptthema in der Pilotierung ist die Budget- und Investitionsplanung für den DigitalPakt 2.0 in Vorbereitung auf 2025.

Zum Abschluss der Pilotierung wurde aufgrund der positiven Ergebnisse die Einführung der Medienentwicklungsplanung mit der Software Eduneon an allen Lübecker Schulen für das Jahr 2024 festgelegt.

## 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 SWL digital, zum Bereich Informationstechnik und IQSH. Um zu evaluieren, ob diese Aufgaben erfüllt sind und sich außerdem kontinuierlich verbessern zu können, wurde zwischen Frühjahr und Herbst 2023 eine Befragung zur Zufriedenheit an den Schulen in Trägerschaft der Hansestadt Lübeck durchgeführt. Insgesamt wurden 32 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 wurde 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 2024 veröffentlicht.

## 2.11. Best Practice Sharing

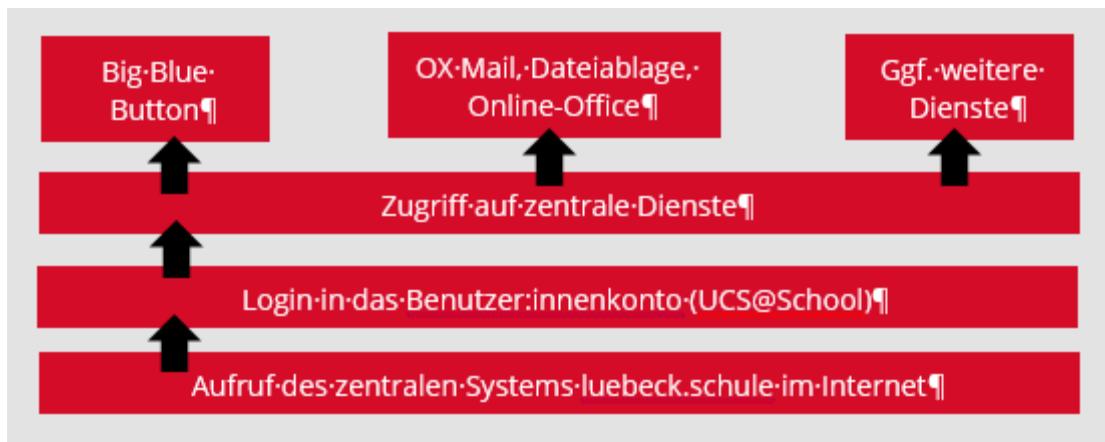
Mit der Community of Practice wurde eine **Best Practice Sharing** Veranstaltungsserie für die Medienkoordinierenden in 2023 gestartet mit dem Ziel des Wissenstransfers zur Verteilung und Multiplikation von bereits bewährtem pädagogischen Wissen. So kann die Lösung eines Problems, einer Aufgabe oder 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.

Nach dem Termin wurde 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 Suporthotline 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

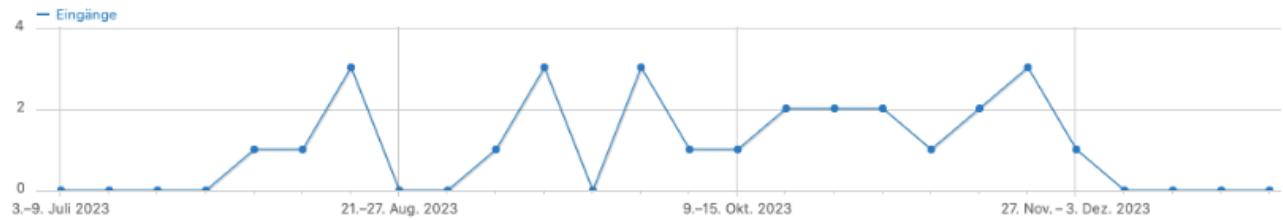
im Jahr 2023 insgesamt 37.024 mal aufgerufen. Die Eingänge von Schul-IT-Maßnahmen (kurz SIM), APPs, Tickets und die gesamte Ticketaufgabe sind in Auszügen grafisch dargestellt, wegen einem Fehler beginnend ab Juli 2023 (siehe Grafik 1-4, S. 13)

<support.luebeck.schule/sim/>



Grafik 1: Auszug Eingänge support.luebeck.schule Bereich SIM

<support.luebeck.schule/apps/>



Grafik 2: Auszug Eingänge support.luebeck.schule Bereich APPs

<support.luebeck.schule/ticket/>



Grafik 3: Auszug Eingänge support.luebeck.schule Bereich Ticketaufgabe

<support.luebeck.schule/>



Grafik 4: Auszug Eingänge support.luebeck.schule

⊕ ipad-der-schuelerinnen-zuruecksetzen	234
⊕ bedienung-ctouch	143
⊕ mail-konto-in-ox-einbinden-alte-kb	120
⊕ e-mail-postfach-ox-system	100
⊕ anmeldung	95
⊕ ctouch-gesperrt	78
⊕ os162-eshare-problem	70
⊕ ox-mail-und-ox-drive-apps-alte-kb	34
⊕ kollaboratives-arbeiten-taskcard-alte-kb	33
⊕ openboard	25
⊕ airplay-name-von-ctouch-system-aendern	21
⊕ classroom-app	20

Grafik 5: Auszug Anzahl der Aufrufe der Hilfeseiten

### 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 Login-Daten 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 2023 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 2023 waren bereits fast 6.000 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. 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.

Im Jahr 2023 wurden ca. 2.000 Tickets über das zentrale Ticketsystem gemeldet. 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 (siehe Grafik 3-6, S. 14 f.)

### **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 58 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 2023/24 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 sind spezielle Aufkleber, die auf den Geräten angebracht werden. Sie enthalten einen scanbaren QR-Code, über den schnell und einfach Supportanfragen oder Probleme gemeldet oder weiterführende Infos zum verwendeten Gerät bereitgestellt werden können. Die flächendeckende Ausstattung aller zentral verwalteten Geräte ist, beginnend mit den **interaktiven Displays**, vor den Herbstferien 2023 abgeschlossen worden. Anschließend wurde die Verwendung der Service-Tags controlled, da diese Möglichkeit, anders als bei den üblichen Supportanfragen, auch allen Lehrkräften offenstand. Weitere Gerätetypen werden später folgen.

## 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 einsatzbar. 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 2023 konnten 424 Displays in pädagogisch genutzten Räumen an 30 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 2023 weitere der in den Schulen zum Einsatz kommenden Internetrouten 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 2023 waren bis auf einen Standort 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 2023 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 DigitalPaktes 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 bereitzustellen 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 somit ab 2023 eine beschleunigte Ausrollung mit lokalen Schulservers bis zum Ende des Digitalpaktes gewährleisten werden.

### **3.2.5. Ladeinfrastruktur für mobile Endgeräte**

Im Jahr 2023 hat die SWL digital die Beschaffung und Auslieferung weiterer einzelner Lademöglichkeiten für iPads und Notebooks aus den Sofortausstattungsprogrammen weiterverfolgt. Pro Lademöglichkeit können jeweils mehrere Geräte gleichzeitig aufgeladen werden.

### **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 2024

Die Medienentwicklungsplanungs-Software Eduneon wird im Jahr 2024 sukzessive an allen Lübecker Schulen eingeführt. Zuerst werden die relevanten Daten ins System importiert, um eine belastbare Datengrundlage zu generieren. In Q 3 ist eine Infoveranstaltung zum Start der Nutzung durch die Schulen geplant. Um die Einführung vor Ort zu begleiten und zu unterstützen wird ein externer Berater in das Projekt einbezogen.

Beim IT Warenkorb beginnt in 2024 die Ausschreibung und die Mengen werden abgestimmt. Ab Sommer 2024 sollen Bestellungen möglich sein. Zum Beginn des Schuljahr 2024/25 ist geplant, dass direkt über persönlichen Login auf support.luebeck.schule bestellt werden kann. Zusätzlich ist es vorgesehen den standardisierten IT-Warenkorbs in die zentrale Knowledgebase einzubinden, um eine bessere Übersicht über die bereits verfügbaren Bestandteile zu gewährleisten.

Der erste Digitalpakt ist zum Mai 2024 ausgelaufen, aber die Verhandlungen zum Digitalpakt 2.0 sind aktuell zwischen Bund und Ländern noch nicht abgeschlossen. Die Finanzierung der Vereinbarung für die digitale Ausstattung an Schulen ist weiterhin strittig. Deshalb muss vor dem Finanzierungskonzept die Höhe und die Bedingungen abgewartet werden

## 5. Anlagen

### 5.1. Übersicht Förderprogramme Stand Q1 2024

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 2024.xlsx**

### 5.2. Meilensteinübersicht Stand Q1 2024

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 2024.xlsx**

### 5.3. Kompendium lernförderliche IT Infrastruktur Stand Q1 2024 - V2

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

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

### 5.4. Standardisierter Schul-IT Warenkorb

Standardisierter Schul-IT Warenkorb der Hansestadt Lübeck (Stand 01/2024).

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