



Pädagogische Schul-IT

Jahresbericht 2022

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	4
2.2.2. Administratorenprogramm	5
2.3. Medienwerkstatt	5
2.4. Medienkoordinierende	6
2.5. Standardisierter IT-Warenkorb	6
2.6. Kompendium lernförderliche IT-Infrastruktur	7
3. Technisches	7
3.1. Zentrale Systeme	7
3.1.1. BBB Videokonferenzsystem	8
3.1.2. OX Mail, Dateiablage und Online Office	8
3.1.3. Knowledgebase / FAQ	9
3.1.4. Endgeräteverwaltung	9
3.1.5. Ticketsystem	10
3.1.6. WLAN-Verwaltung	10
3.1.7. Router-Verwaltung	10
3.1.8. LoraWAN Dashboard	10
3.1.9. Schnittstelle zu Landesportal Schule-SH.de	11
3.1.10. Service-Tags	11
3.2. lokale Systeme	11
3.2.1. Interaktive Displays	11
3.2.2. Internetanbindung / pädagogisches Landesnetz	11
3.2.3. LAN & WLAN	12
3.2.4. Lokale Schulserver	12
3.2.5. Ladeinfrastruktur für mobile Endgeräte	12
4. Ausblick 2023	13
5. Anlagen	15
5.1. Übersicht Förderprogramme Stand Q1 2023	15
5.2. Meilensteinübersicht Stand Q1 2023	15
5.3. Kompendium lernförderliche IT Infrastruktur Stand Q1 2023 – V1.7	15

1. Vorwort

Basierend auf dem „Zielbild-Schul-IT“ des Ministeriums für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur 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.

Im Jahr 2022 hat sich die Rückkehr zur „neuen“ Normalität in der Hansestadt Lübeck mit ihren Schulen vollzogen. Nach den Schulschließungen unter Corona-Bedingungen kehren die Schüler:innen und Lehrkräfte in den Präsenzunterricht zurück. Die Digitalisierung in den Schulen wird fortgesetzt indem die Hansestadt Lübeck die Zusammenarbeit mit der Stadtwerke Lübeck digital (SWL digital, vormals TraveKom) weiter vertieft, um die gesamte Themenbreite der schulischen IT abdecken zu können und um die zentrale Verwaltung der pädagogischen schulischen IT-Infrastruktur aus einer Hand anzubieten.

Die umgesetzten Maßnahmen setzten seit Beginn des Förderprogramms DigitalPakt Schule zunächst bei der LAN/WLAN-Infrastruktur an und konnten dort bereits auf Vorarbeiten der letzten Jahre aufbauen. Als nächster Schritt wurde mit der Ausstattung aller pädagogisch genutzten Räume mit Präsentationstechnik begonnen. Dabei wird auf die Ausstattung der Schulen mit digitalen Displays gesetzt. Mit der Koordination der Beschaffung und Umsetzung der Ausstattung mit digitalen Displays wurde die SWL digital beauftragt (VO/2021/09984). So kann auch direkt die Integration der Geräte in die Support- und Wartungsinfrastruktur sichergestellt werden, mit deren Aufbau und Bereitstellung die SWL digital bereits zuvor beauftragt wurde (VO/2020/09089).

Die aktuellen und 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. Zudem wurde im Jahr 2022 die sehr aufwändige und bürokratische Beantragung der Digitalpakt-Mittel mit Hilfe von weiterem Personal innerhalb des Bereiches Schule und Sport vorangetrieben, so dass bis zum Jahresende alle Anträge fristgerecht eingereicht und alle Mittel erfolgreich beantragt werden konnten.

Aufgrund der stetig steigenden Aufgabentiefe und -vielfalt wurden die verschiedenen Themen innerhalb des Komplexes Schul-IT zum September 2022 zu einem eigenständigen Sachgebiet. Hierdurch können die bereits im Bereich der pädagogischen IT erprobten Prozesse und Standardisierungen auch auf das Landesnetz und die Ausstattung mit Landesnetz-Arbeitsplätzen erweitert werden. Zudem können die zahlreichen stadtinternen IT Themen innerhalb des Bereiches Schule und Sport besser kanalisiert und in Einklang mit den parallel laufenden Projekten gebracht werden.

2. Organisatorisches

2.1. Kooperation Stadtwerke Lübeck digital

Die Kooperation mit der SWL digital (SWL digital) konnte im Jahr 2022 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 Projektarbeit.

2.2. Förderprogramme

Wie bereits in den vergangenen Jahren konnten - finanziert durch Förderprogramme aus dem DigitalPakt Schule und entsprechenden Zusatzprogrammen vom Land SH - vornehmlich Maßnahmen im Bereich LAN/WLAN-Infrastruktur, Präsentationstechnik sowie Serverinfrastruktur umgesetzt werden. Aufgrund der Komplexität und der Nachweispflichten mussten für die Mittelbeantragung erhebliche personelle Ressourcen aufgewandt werden, um eine fristgerechte Abgabe der Förderanträge bis zum 31.12.2022 realisieren zu können.

2.2.1. Digitalpakt Schule

Bis zum 31.12.2022 konnten die Schulträger aus Schleswig-Holstein Anträge auf Förderung aus dem Basis DigitalPakt Schule beim Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur für Maßnahmen im Bereich digitaler Bildungslösungen einreichen. Die bewilligten Maßnahmen müssen bis zum 31.12.2024 umgesetzt werden.

Für die Allgemeinbildenden Schulen hat der Bereich Schule und Sport insgesamt 59 Anträge eingereicht zur Finanzierung von Maßnahmen im Bereich der LAN/WLAN- und Serverinfrastruktur, sowie für die Ausstattung mit interaktiven Displays in den pädagogisch genutzten Räumen der Schulen. Dem Schulträger wurden alle Anträge in Höhe von rund 7,4 Mio. EUR (dem gesamten zur Verfügung stehenden Schulträgerbudget) bewilligt.

Für die Berufsbildenden Schulen hat der Bereich Schule und Sport insgesamt acht Anträge eingereicht zur Gewährung von rund 3,8 Mio. EUR Fördergelder.

Neben weiteren Investitionen für die LAN/WLAN-Infrastruktur, diverse Präsentationstechnik sowie Serverlösungen wurde eine Förderung für mobile Endgeräte, Ladeinfrastruktur und digitale Arbeitsgeräte beantragt. Bis auf rd. 500 EUR wurden auch diese Anträge bewilligt.

Die folgende Übersicht zeigt eine detaillierte Aufteilung der Zuwendungen pro Fördergegenstand:

Fördergegenstand	Zuwendungen für Allgemeinbildende Schulen	%	Zuwendungen für Berufsbildende Schulen	%	Gesamt in €	Gesamt %
Präsentationstechnik (interaktive Displays, Beamer)	6.574.302,01 €	88%	2.024.001,83 €	52%	8.598.303,84 €	76%
Netzwerk	197.698,27 €	3%	1.052.599,27 €	28%	1.250.297,54 €	11%
lokale Schulserver	634.175,28 €	9%	102.125,91 €	3%	736.301,19 €	7%
mobile Endgeräte (iPads, Laptops)			375.611,60 €	10%	375.611,60 €	3%
Ladeinfrastruktur für mobile Endgeräte			43.000,00 €	1%	43.000,00 €	1%
digitale Arbeitsgeräte (z.B. VR-Brillen, Dokumentenkameras, PCs)			218.778,26 €	6%	218.778,26 €	2%
Summe	7.406.175,56 €	100%	3.816.116,87 €	100%	11.222.292,43 €	100%

Bei den aufgeführten Endgeräten handelt es sich um rund 1.350 Displays (davon ca. 1.150 bei den Allgemeinbildenden Schulen), 150 Beamer, 55 Schulserver, Ladeinfrastruktur für 300 mobile Endgeräte, rund 500 mobile Endgeräte, sowie 315 weitere Endgeräte wie PCs, VR-Brillen, Dokumentenkameras.

2.2.2. Administratorenprogramm

2022 wurde ein weiterer Antrag auf Förderung aus dem Landesprogramm DigitalPakt SH – Administration gestellt und bewilligt. Die Hansestadt Lübeck erhält aus diesem Programm nun insgesamt 897.636,19 EUR für die Schulen in ihrer Trägerschaft. Das Programm wurde als Förderprogramm während der Corona-Pandemie ins Leben gerufen.

Die Hansestadt Lübeck finanziert aus den Mitteln des Programms die professionelle Administration der geförderten Endgeräte und Server, sowie der LAN und WLAN-Infrastruktur an den Schulen, die aus den Mitteln der Sofortausstattungsprogramme und dem Basis DigitalPakt gefördert worden sind.

Im Rahmen des Förderprogramms tragen Schulträger zehn Prozent der Kosten als Eigenanteil. Die tatsächlichen Kosten der zentralen Geräteverwaltung sowie des Supports sind höher als die dafür verfügbaren Fördermittel und werden von der Hansestadt Lübeck getragen.

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 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 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 genutzt werden.

2.4. Medienkoordinierende

Die Schulen in der Trägerschaft der Hansestadt Lübeck wurden im Jahr 2021 durch den Schulträger aufgefordert, Medienkoordinierende zu benennen, die als zentrale Ansprechpartner für digitale Themen agieren. Durch die Medienkoordinierenden können auch Tickets bei der Supporthotline der SWL digital eingereicht werden. Auch im Jahr 2022 wurde die Zusammenarbeit mit den Medienkoordinierenden, weiter intensiviert und verbessert.

Durch dieses Konzept soll erreicht werden, dass Anfragen und Meldungen der Schulen zentral durch eine Person erfolgen und dies auch nur, wenn das Problem vor Ort nicht selbst lösbar war. Für Medienkoordinierende werden in regelmäßigen Abständen Workshops in der Medienwerkstatt angeboten. Themen sind u.a. die medienkonzeptionelle Arbeit in den Schulen sowie die durch den Schulträger bereitgestellte Infrastruktur und allgemeine Themen der Digitalisierung.

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 gesorgt.

Um eine transparente Bearbeitung der eingehenden Anfragen 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.

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 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 zunächst vor allem die digitalen Displays.

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 schneller und einfach 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 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.

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 5 Versionssprünge des Kompendiums durchgeführt. Die aktuelle Fassung mit Stand 01/2023 hängt diesem Jahresbericht an.

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 2022 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. Zum Ende des Jahres 2022 wurde das zentrale System in eine neue Infrastruktur überführt, die es ermöglicht, die ab dem Jahr 2023 hinzukommenden lokalen Schulserver an das zentrale System anbinden zu können.



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 2022 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 Ende des Jahres 2022 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 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 2022 insgesamt ca. 12.000 mal aufgerufen.

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 2022 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 2022 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 2022 wurden insgesamt ca. 1.200 Tickets über das Ticketsystem aufgegeben.

3.1.6. WLAN-Verwaltung

Die Integration der vorhandenen WLAN-Installationen in den zentralen WLAN-Controller wurde auch im Jahr 2022 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 wird die zentrale Router-Verwaltung zum Schuljahr 2023/24 erwartet.

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 2023/23 geplant.

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. Die flächendeckende Ausstattung aller zentral verwalteten Geräte ist, beginnend mit den interaktiven Displays, für das Jahr 2023 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 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 2022 konnten 364 Displays in pädagogisch genutzten Räumen an 35 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 2022 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 2022 waren bis auf vier Standorte 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 2022 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 kann somit ab 2023 eine beschleunigte Ausrollung mit lokalen Schulservers bis zum Ende des Digitalpaketes gewährleisten werden.

3.2.5. Ladeinfrastruktur für mobile Endgeräte

Im Jahr 2022 hat die SWL digital die Beschaffung und Auslieferung der 269 Lademöglichkeiten für iPads und Notebooks aus den Sofortausstattungsprogrammen vorgenommen. Pro Lademöglichkeit können jeweils mehrere Geräte gleichzeitig aufgeladen werden. Das Gesamtvolumen der insgesamt drei Aufträge umfasste rund 550.000 Euro.

4. Ausblick 2023

Es ist geplant bis Mitte des Jahres 2023 die durch den Bereich Schule und Sport bis zum 31.12.2022 verauslagten DigitalPakt geförderten IT-Infrastruktur iHv ca. 5,1 Mio. EUR vom Land abzurufen. Gleichzeitig wird auch in 2023 darauf hingewirkt alle noch ausstehenden Fördergegenstände zu beschaffen und in Betrieb zu nehmen.

Die geschätzte Gesamtzahl aller DigitalPakt-relevanten Einzel-Beauftragungen für die Berufsbildenden und Allgemeinbildenden Schulen wird bis 2024 noch ca. 320 umfassen.

Ab Anfang 2023 bis zum 31.07.2023 ist ein Pilotierungszeitraum für die Medienentwicklungsplanungs-Software Eduneon vorgesehen. Hierüber kann eine Vernetzung von allen am Schulgeschehen Beteiligten für einen transparenten Informationsfluss erfolgen und die Schulen können aktiv in die Medienentwicklungsplanung eingebunden werden. Die in den letzten Jahren verstärkt angeschaffte digitale Infrastruktur-, Hard- und Softwareinvestitionen hat kürzere Abschreibungs- und Innovationszyklen als analoge Schulausstattungen. Eduneon unterstützt die Schulen und die Hansestadt Lübeck bei der Planung und Beschaffung digitaler Ausstattung. Die Pilotierung erfolgt 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.

In KW 1 in den Weihnachtsferien erfolgte der Umzug der zentralen Server von OX und UCS als Migration von luebeck.schule. Um in den Schulnetzwerken zusätzliche lokale Dienste wie Windows, LAN/WLAN-Anmeldungen oder Speicherplatz für lokale Dateiablagen bereitstellen zu können, ist eine Kombination aus einem zentralen Schulträgerserver mit lokalen Schulservern Voraussetzung. Ab diesem Zeitpunkt beginnt die Ausstattung mit den lokalen Schulservern.

Im Bereich zentrale Dienste ist die Erweiterung um ein zentrales und standardisiertes Hosting für den Betrieb von Schulwebseiten geplant um den administrativen Aufwand der Schulen zu reduzieren und eine Vielzahl an einzelnen Hostingverträgen mit externen Hostinganbietern zu vermeiden.

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, soll ein Flyer entworfen werden. Der Flyer soll in den Schulen an die Sachbearbeiter:innen im Schulbüro, Schulsozialarbeit, Lehrkräfte und weitere am Schulgeschehen beteiligte Personen verteilt werden. Ziel ist die klare Aufgabenverteilung hinsichtlich des First-Level Support für die drei verschiedenen Netze/Systeme pädagogische, städtische und Landes-IT.

Zum Jahresauftakt ist eine Online-Informationsveranstaltung geplant um die aktuellen Entwicklungen der Schul-IT mit den Schulen zu kommunizieren. Darauf aufbauend ist im Q2 2023 ein weiterer „MeKo-Workshop“ geplant um in die vertiefte Bearbeitung diverser Themen einzusteigen.

Im September 2023 wird ein weiterer Workshop für die Medienkoordinierenden der Lübecker Schulen in den Räumen der Medienwerkstatt von der Hansestadt Lübeck und der SWL digital veranstaltet. 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.

Weitere Themen für das Jahr 2023 sind die Bereitstellung zusätzlicher Apps auf den Lehrkraftsendgeräten, der Schaffung eines Leistungsscheins für IT-Zubehör, sowie die Fertigstellung eines Konzeptes für die Verwaltung von fremdfinanzierten Endgeräten.

Ebenfalls ist es für 2023 vorgesehen den standardisierten IT-Warenkorbs in die zentrale Knowledgebase einzubinden um eine bessere Übersicht über die bereits verfügbaren Bestandteile zu gewährleisten.

In Vorbereitung auf die Erarbeitung der Medienentwicklungsplanung für die Jahre 2025-2030 wird das Konzept der Universität zu Lübeck in 2023 auf Aktualität überprüft und neu evaluiert.

5. Anlagen

5.1. Übersicht Förderprogramme Stand Q1 2023

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 2023.xlsx

5.2. Meilensteinübersicht Stand Q1 2023

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 2023.xlsx

5.3. Kompendium lernförderliche IT Infrastruktur Stand Q1 2023 – V1.7

Kompendium zur Umsetzung und Nutzung lernförderlicher IT-Infrastruktur der Hansestadt Lübeck (Stand 01/2023).

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