



Lernförderliche IT-Infrastruktur

Kompendium der Hansestadt Lübeck

Zentralisierung • Standardisierung • Professionalisierung

Kompendium für eine lehr- und lernförderliche IT-Infrastruktur
für die Schulen in Trägerschaft der Hansestadt Lübeck

Fachbereich Bildung und Kultur

Bereich Schule und Sport

4.401.32 Schul-IT

V2



Inhaltsverzeichnis

1	Zielbild	4
2	Ausstattungskonzept	5
2.1	Präambel	5
2.2	Netzwerkschrank	5
2.3	Internet	5
2.4	LAN	6
2.5	WLAN	6
2.6	Zentrale IT Infrastruktur	6
2.7	lokale Schulserver	7
2.8	Klassen- und Fachräume	7
2.9	Endgeräte	7
2.10	Landesdienste	8
2.11	Lehrkraftsendgeräte	8
2.12	Medienstützpunkte und weitere Lernorte	8
2.13	Nicht pädagogische Infrastruktur	8
2.13.1	Schulverwaltungsarbeitsplätze	8
2.13.2	Offener Ganztag	8
3	Support- und Wartungskonzept	9
3.1	Präambel	9
3.2	Personen und Personenkreise	9
3.3	Servicezeiten	9
3.4	Kommunikationswege	10
3.5	Dokumentation	10
3.6	Wissensdatenbank / FAQ	10
3.7	Support	11
3.8	Zuständigkeiten	11
3.9	Supportablauf	12
3.10	Kategorisierung von Supportfällen	12
3.11	Reaktionszeiten	13
3.12	Wiederkehrende Wartungsaufgaben / Endgeräteverwaltung	13
3.13	Proaktives Monitoring	13
3.14	Internetmonitoring	14
3.15	LoRaWAN Dashboard	14
3.16	Temperatur- und Feuchtigkeitsüberwachung	14
3.17	Service-Tags	14
4	Standardisierter Schul-Schul-IT Warenkorb	15
5	Anlagen, Berichte und Studien	15
5.1	Intern – Zusammenfassung auf luebeck.de	15

5.1.1	VO/2016/04082 IT-Infrastruktur an Lübecker Schulen	15
5.1.2	VO/2018/05668 Stand der Pilotphase.....	15
5.1.3	VO/2018/06193 Medienentwicklungsplanung.....	15
5.1.4	VO/2019/07671 Evaluation Pilotphase und Digitalpakt.....	15
5.1.5	VO/2020/09089 Support und Wartung der IT-Infrastruktur	15
5.1.6	VO/2021/09984 Standardisierung und Zentralisierung der Beschaffung von pädagogischer Schul-IT	15
5.1.7	Pädagogische Schul-IT - Jahresbericht 2020.....	15
5.1.8	Pädagogische Schul-IT - Jahresbericht 2021	16
5.1.9	Pädagogische Schul-IT - Jahresbericht 2022.....	16
5.1.10	VO/2022/11268 Medienentwicklungsplan der Lübecker Schulen 2020-2025 ...	16
5.2	Extern.....	16
5.2.1	Konzept zur IT-Ausstattung an Lübecker Schulen	16
5.2.2	Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen in Schulen	16
5.2.3	Empfehlungen für die schulische IT- und Medienausstattung in SH.....	16
6	Versionshistorie	17

Dieses Kompendium dient der Orientierung für alle an der Umsetzung oder Nutzung der lehr- und lernförderlichen IT-Infrastruktur der Hansestadt Lübeck beteiligten Personen, Personengruppen und Dienstleister. Es wird laufend, mindestens quartalsweise, an die aktuellen Entwicklungen und technischen Gegebenheiten angepasst und besitzt keinen Anspruch auf eine abschließende Vollständigkeit.

Stand: 01.01.2024 – V. 2



1 Zielbild

Das Zielbild der lehr- und lernförderlichen IT-Infrastruktur der Hansestadt Lübeck orientiert sich grundsätzlich an den Handlungsempfehlungen des IQSH und dem Zielbild Schul-IT des Ministeriums für Bildung Wissenschaft und Kultur. Zu Grunde liegt zudem das Primat der Pädagogik, bei dem die technische Ausstattung dem pädagogischen Einsatz entsprechen muss. Darüber hinaus verfolgt das Kompendium das Ziel einer einheitlichen und ganzheitlich gedachten IT-Infrastruktur der Lübecker Schulen.

Durch die drei Eckpfeiler der Standardisierung, Zentralisierung und Professionalisierung wird es möglich, eine verlässliche, finanzierbare und leistungsstarke IT-Infrastruktur für die pädagogische Nutzung durch die Schulen bereitzustellen. Die Standardisierung sorgt hierbei für eine Kostenreduktion, die Zentralisierung für eine Vereinfachung der Prozesse und die Professionalisierung für die Erhöhung der Zufriedenheit der Nutzenden. In der Umsetzung wird das Zielbild flankiert durch eine größtmögliche Datensouveränität und die damit einhergehende Kontrolle über die Daten, da die Server und Dienste innerhalb der Hansestadt Lübeck betrieben werden.

Den technischen und organisatorischen Kern des Zielbildes bildet die zentrale Benutzerverwaltung gemäß Konzept der Universität zu Lübeck und den Vorgaben des Landes Schleswig-Holstein. Durch ein zentrales Identitätsmanagement wird die Grundlage für die Anbindung verschiedener lokaler oder zentraler Dienste erst ermöglicht. In Anlehnung an das Zielbild Schul-IT des Landes wird die technische Anbindung an das zentrale Landesportal Schule-SH bzw. die zentrale Schulverwaltungssoftware School-SH angestrebt um sowohl Lizenzkosten zu sparen, als auch eine doppelte Benutzerdatenpflege zu vermeiden. Pilotprojekte für die jeweiligen Anbindungen sind hierfür bereits in der Vorbereitung.

Ergänzend zu der zentralen Serverstruktur mit zentralen Diensten für alle Lübecker Schulen werden lokale Schulserver eingesetzt um standortbezogene Dienste, wie Druckerverwaltung, Netzlaufwerke oder Domänenanmeldungen realisieren zu können, die nicht zentral zur Verfügung gestellt werden können.



2 Ausstattungskonzept

2.1 Präambel

Das Ausstattungskonzept beschreibt den zu erreichenden Mindeststandard der technischen Ausstattung der Schulen im Allgemeinen, sowie der Klassen- und Fachräume im speziellen.

Hierbei handelt es sich um nicht technisch definierte Standards. Die technischen Standards sind in dem standardisierten Schul-IT-Warenkorb näher definiert. Dieser wurde aufgrund des Umfanges zum 01.01.2024 als eigenständiges Dokument ausgelagert. Nähere Informationen unter: <https://support.luebeck.schule/it-warenkorb>

Die Umsetzung der angestrebten Ausstattung hat mit Hard- und Software des standardisierten IT-Warenkorbs zu erfolgen.

Erweiterungen des Ausstattungskonzeptes bzw. Abweichungen vom standardisierten IT-Warenkorb bedürfen einer technischen, pädagogischen oder baulichen Begründung. Eine Anfrage kann als Schul-IT Maßnahme unter <https://support.luebeck.schule/SIM> eingereicht werden.

Dieses Dokument wird fortlaufend an die aktuellen Entwicklungen und technischen Gegebenheiten angepasst.

Schul-IT-Maßnahmen (SIM) müssen unter <https://support.luebeck.schule/sim> angefragt werden.

2.2 Netzwerkschrank

Zur Unterbringung der aktiven Hardware muss ein ausreichend dimensionierter (max. 70% Auslastung) und abschließbarer Netzwerkschrank vorhanden sein. Die wichtigen Komponenten (Schulserver) sind zwingend mittels einer USV zu sichern. Verbindungen zwischen Netzwerkschränken sind grundsätzlich mittels LWL Verkabelung vorzunehmen. Jeder Netzwerkschrank ist gemäß Dokumentationsstandard zu dokumentieren. Jeder Netzwerkschrank wird in die zentrale Temperatur- und Feuchtigkeitsüberwachung aufgenommen.

2.3 Internet

Der Internetzugang wird über das pädagogische Landesnetz (GBG037) realisiert. Als Fallbackleitung wird eine zusätzliche Internetanbindung konfiguriert um eine Ausfallsicherheit zu gewährleisten. Die Jugendschutzfilterung des Internetzuganges wird zentral durch Dataport gewährleistet. Die Internetzugänge werden in die zentrale Internetüberwachung aufgenommen.



2.4 LAN

Das gesamte Netzwerk, inkl. aktiver Komponenten, soll mindestens Gbit-fähig sein. Das Netzwerk ist grundsätzlich als Sterntopologie zu konzeptionieren, Erweiterungen einzelner Sternstrahlen durch Unterverteilungen sind nur in Sonderfällen, z.B. Aufgrund von erhöhten Leitungslängen, vorzusehen. Es werden mindestens zwei LAN-Doppeldosen pro Klassen- /Fachraum benötigt (jeweils eine in Tafel- und Deckennähe für WLAN Accesspoint). Es muss eine Netzwerkdokumentation gemäß Dokumentationsstandard vorliegen. Netzwerkdosen sind entsprechend zu Beschriften (siehe Beschriftungsstandard). Für die Anbindung der WLAN Accesspoints sind POE Switches zu verwenden.

2.5 WLAN

Das WLAN muss in jedem pädagogisch genutzten Raum verfügbar sein. Die WLAN Accesspoints und POE Switches müssen über den zentralen Controller verwaltet werden.

Die SSIDs sind in dem Netzkonzept nachzulesen.

2.6 Zentrale IT Infrastruktur

Die Schüler:innen und Lehrkräfte werden in das zentrale Schul-IT-Identitätsmanagement der Hansestadt Lübeck eingepflegt. Die Benutzendendaten werden mittelfristig im zentralen Landes-IDM vorgehalten und mittels zentraler Schulverwaltungssoftware gepflegt.

Der zentrale Masterserver der Hansestadt Lübeck stellt gemäß Konzept der Universität zu Lübeck mindestens folgende Dienste bereit:

- Softwareverteilung und Fernwartungssystem mittels Filewave
- WLAN Verwaltung mittels Unifi Controller
- Identitätsmanagement mittels Univention UCS@School
- E-Mail und Dateiablage für pädagogische Nutzung mittels OpenXchange
- Webserver für Schul-Homepages
- BigBlueButton Videokonferenzsystem
- Internetanschlussüberwachung- und Auswertung
- LoRaWAN Dashboard für Temperatur- und Feuchtigkeits- sowie Standortsensoren
- Dokumentationssystem für Netzwerkdokumentation



- Zentrale Schnittstelle zur Anbindung externer pädagogischer Dienste (bildungslogin.de, EduPlaces etc.)

2.7 lokale Schulserver

Der lokale Schulserver stellt gemäß Konzept der Universität zu Lübeck mindestens folgende Dienste bereit:

- DHCP und DNS (Netzwerkdienste)
- Radius (für WLAN Anmeldung)
- Druckerverwaltung

Optionale Dienste auf Grundlage des pädagogischen Konzeptes sind nach Absprache möglich.

2.8 Klassen- und Fachräume

Sämtliche Klassen- und Fachräume sollen Präsentationstechnik in Form von großflächigen, interaktiven Displays, gemäß standardisiertem IT-Warenkorb, bereitstellen.

Die Verwendung/Installation eines Druckers in jedem Klassenraum ist optional.

Die Verwendung/Installation einer Dokumentenkamera in jedem Klassenraum ist optional.

2.9 Endgeräte

Aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen ist das Endgerätekonzept aktuell in der Überarbeitung.

In der zentralen Verwaltung befindliche Endgeräte können auf Wunsch/Antrag der Schulleitung mit zusätzlicher Software ausgestattet werden. Der Prozess ist unter <https://support.luebeck.schule/apps> zu finden.

Bisher gilt:

Die Ausstattung mit Endgeräten beruht auf dem Medienkonzept der einzelnen Schulen. Die Auswahl der Endgeräte ist auf den standardisierten IT-Warenkorb beschränkt.

Die Bereitstellung eines PC-Raumes mit stationären Endgeräten ist optional.

Grundschulen werden mit 5 mobilen Endgeräten pro Klassenraum (inkl. Ladevorrichtung und Diebstahlschutz), sowie mit einem mobilen Klassensatz ausgestattet, bzw. ab einer 4-Zügigkeit mit zwei Klassensätzen.

Weiterführende Schulen werden mit mobilen Klassensätzen ausgestattet.

Die schulgebundenen Endgeräte sind in die zentrale Endgeräteverwaltung zu integrieren.



Die Ausstattung mit Ladeinfrastruktur für mobile Endgeräten beruht auf dem Medienkonzept der einzelnen Schulen. Die Auswahl der Ladeinfrastruktur ist auf den standardisierten IT-Warenkorb beschränkt.

2.10 Landesdienste

Die Nutzung von pädagogischen Landesdiensten obliegt der Schule. Um eine bestmögliche Usability für die Nutzenden zu erreichen, wird die Anbindung der Schulträgerlösung luebeck.schule und dem Landesdienst schule-sh.de vorangetrieben und die doppelte Benutzerdatenhaltung durch die zentrale Datenhaltung im Landesdienst abgelöst. Die Benutzerdatenpflege erfolgt dann ausschließlich in dem zentralen Schulverwaltungssystem School-SH.

2.11 Lehrkraftsendgeräte

Die Ausstattung mit Lehrkraftsendgeräten wird durch das Land bzw. das IQSH durchgeführt. Weitere Informationen unter <https://medienberatung.iqsh.de/endgeraete-lk-schulen.html>
Auf Wunsch/Antrag der Schulleitung können auf den Endgeräten weitere Apps oder Software bereitgestellt werden. Die Beantragung läuft über den gewohnten Antragsprozess unter <https://support.luebeck.schule/apps>

2.12 Medienstützpunkte und weitere Lernorte

Um die Arbeit mit mobilen Endgeräten zu fördern, werden Medienstützpunkte bzw. weitere Lernorte bereitgestellt.

2.13 Nicht pädagogische Infrastruktur

2.13.1 Schulverwaltungsarbeitsplätze

2.13.2 Offener Ganztag



3 Support- und Wartungskonzept

3.1 Präambel

Das Support- und Wartungskonzept beschreibt den grundsätzlich geplanten Ablauf und die Zuständigkeiten in Bezug auf die IT-Infrastruktur (pädagogische und Landes-IT) der Lübecker Schulen.

Die Durchführung der Wartungs- und Supportdienstleistung für die pädagogische IT-Infrastruktur erfolgt durch die Stadtwerke Lübeck digital GmbH (im Weiteren Stadtwerke Lübeck digital oder SWL).

Grundlage des Support- und Wartungskonzeptes ist der standardisierte Schul-IT Warenkorb. Dort enthaltene Hard- und Software ist gemäß Ausstattungsplanung der Hansestadt Lübeck ausgewählt und ist bindend bei der Neuanschaffung.

Support und Wartung können, nach Rücksprache mit dem IT-Support, auch auf bereits vorhandene und nicht in dem standardisierten Schul-IT Warenkorb enthaltene Hard- und Software erweitert werden.

Siehe Flyer Ansprechpartner:innen Schul-IT der Hansestadt Lübeck

3.2 Personen und Personenkreise

Das Supportkonzept unterscheidet grundsätzlich folgende Personenkreise:

1. Endanwender:innen: Als Endanwender:innen werden Schüler:innen, Lehrkräfte oder sonstige Nutzende im schulischen Kontext bezeichnet
2. Medienkoordinator:innen: Als Medienkoordinator:innen werden von der Schule ernannte Lehrkräfte bezeichnet
3. IT-Support: Als IT-Support wird übergreifend die Personengruppe bezeichnet, die Seitens der Stadtwerke Lübeck digital den IT-Support bereitstellt und betreibt.
4. Dienstleister: Als Dienstleister werden interne und externe Firmen bezeichnet

3.3 Servicezeiten

Die Servicezeit wird definiert als die Zeit, in der der HelpDesk für die Meldung von Störungen und Anfragen erreichbar ist.

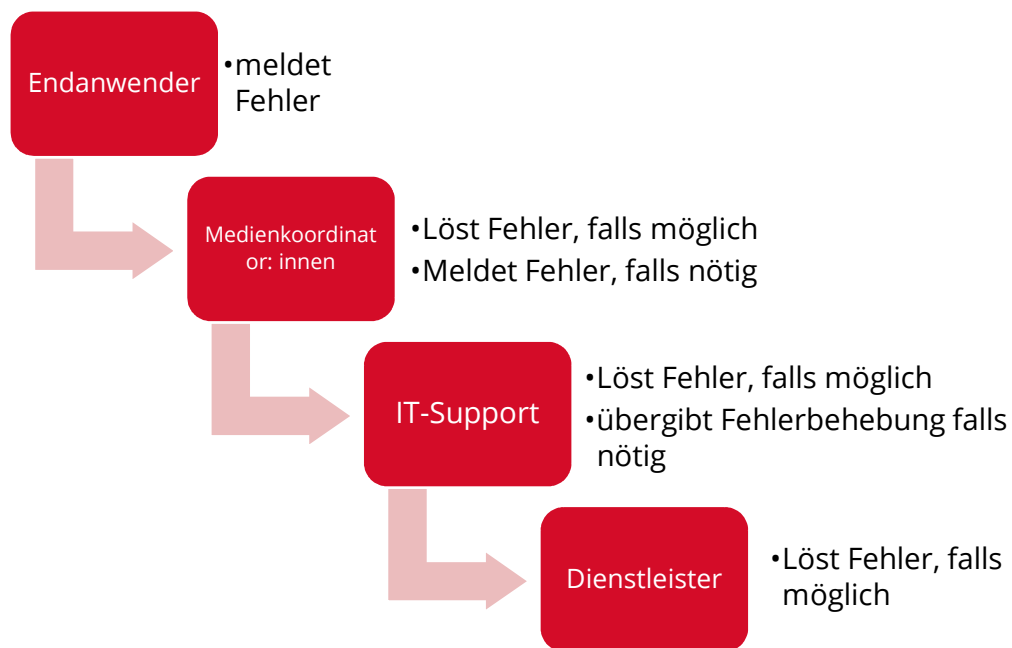
Servicezeit des HelpDesks: Werktags von 07.30 bis 15.30 Uhr



3.4 Kommunikationswege

Zur Kommunikation mit dem IT-Support stehen drei Kommunikationswege zur Verfügung:

- Meldung per Ticketsystem unter <https://support.luebeck.schule/ticket>
- Per E-Mail an **support@luebeck.schule**
- Per Telefon unter: 0451- 888 1 999



3.5 Dokumentation

Die Pflege der Dokumentation ist Teil des Support- und Wartungskonzeptes und wird durch den IT-Support durchgeführt. Hierfür steht eine zentrale Dokumentationsplattform zur Verfügung. Dienstleister erhalten auf Nachfrage einen aktuellen Auszug aus der Dokumentation. Veränderungen an der IT-Infrastruktur werden ausschließlich durch den Bereich Schule und Sport oder die SWL durchgeführt und sind zu dokumentieren und dem IT-Support zu melden.

3.6 Wissensdatenbank / FAQ

Zur Verbesserung der Informationsaufbereitung und –weitergabe kommt eine zentrale Wissensdatenbank zum Einsatz. Diese ist unter <https://support.luebeck.schule> erreichbar.

Die Wissensdatenbank wird laufend mit Anleitungen, Hilfestellungen, Videos und Antworten auf häufig gestellte Fragen erweitert. Ziel der Wissensdatenbank ist die Reduktion der Supportaufwände durch die vorherige Aufklärung und Hilfestellung bei der Benutzung der schulischen IT-Systeme.

3.7 Support

Um den Support und die Wartung der IT-Infrastruktur gewährleisten zu können, werden die in 3.4. dargestellten Kommunikationswege für alle Schulen zugänglich gemacht. Um einen reibungslosen Informationsfluss gewährleisten zu können, benennt jede Schule Medienkoordinator:innen, inkl. Vertretung.

Um die Koordination mit den Dienstleistern übernehmen zu können, meldet jede Schule die Kontaktdaten der bisher beauftragten IT-Firmen bei dem IT-Support. Eventuell vorhandene Wartungsverträge sind mitzuliefern.

Der IT-Support wird ganzheitlich durch die Stadtwerke Lübeck digital realisiert.

Dies beinhaltet die Bereitstellung eines Ticketsystems, einer telefonischen Hotline und dem Aufbau einer zentralen Dokumentationsplattform.

Die Wartung der technischen Infrastruktur ist quartalsweise, je nach Zentralisierungsstand vor Ort oder mittels Fernwartung durchzuführen.

Die Fehlerbehebung und Supportannahme ist mittels Zeitnachweis zu dokumentieren.

Eine mit zusätzlichen Kosten verbundene Beauftragung von externen Dienstleistern bedarf der Freigabe des Bereichs Schule und Sport.

3.8 Zuständigkeiten

Medienkoordinator:innen	IT-Support	Dienstleister
Erste Fehlerbehebung / Fehlerqualifizierung	Ticketannahme und Koordination	Fehlerbehebung
Kommunikation mit IT-Support	Fehlerbehebung	Umsetzung von Anpassungen vor Ort
Erstellen von Tickets	Allgemeine Wartungsarbeiten	Allgemeine Wartungsarbeiten
Kommunikation mit Kollegium	Wartung der IT-Infrastruktur	Wartung der IT-Infrastruktur
Koordination der schulischen Medienkonzeption	Wartung der Endgeräte inkl. Softwareverteilung	Wartung der Endgeräte inkl. Softwareverteilung
	Schulung / Fortbildung	Schulung / Fortbildung



3.9 Supportablauf

Der Supportablauf entspricht dem Kommunikationsweg in 3.4

Bestimmte Verfahren oder Geräte müssen, bis zur vollständigen Standardisierung, ggfs. von dem Supportablauf ausgenommen und der Support direkt von entsprechenden Dienstleistern erfolgen.

3.10 Kategorisierung von Supportfällen

Die Kategorisierung von Supportfällen wird laufend angepasst und erweitert. Der aktuelle Stand sieht eine Kategorisierung auf Grundlage der folgenden Kategorien vor:

Hardware

Sonstiges, System Mails

Plattformdienste, Mail, Verzeichnisdienst

Netzwerk

Software und Programme

Präsentationstechnik

Medienwerkstatt, Schulungsprogramm

IOT



3.11 Reaktionszeiten

Die Reaktionszeiten sind definiert als der Zeitraum des Eingangs einer Meldung per telefonischer Hotline oder per E-Mail und der Bearbeitung des Tickets. Die Reaktionszeit beträgt max. 8 Stunden innerhalb der Servicezeit, wobei Anfragen durch den HelpDesk sofort versucht werden zu lösen. Sollte eine direkte Lösung nicht möglich sein, ist der anfragenden Schule mitzuteilen, mit welcher Bearbeitungszeit sie zu rechnen haben oder an wen die Anfrage weitergegeben wird.

Die Störungen werden wie folgt klassifiziert:

Störungsreichweite	Stadtweit		Schulweit		Klassenweit	
Kategorie	1		2		3	
	Reaktion	Lösung (sofern möglich)	Reaktion	Lösung (sofern möglich)	Reaktion	Lösung (sofern möglich)
Störung	Sofort	1 Std.	10 min.	8 Std	1 Tag	1 Woche
Änderungsanfrage	10 min.	8 Std	1 Tag	1 Woche	1 Tag	2 Wochen
Service Request	1 Tag	1 Woche	1 Tag	2 Wochen	1 Tag	3 Wochen

3.12 Wiederkehrende Wartungsaufgaben / Endgeräteverwaltung

Bestehende Wartungsverträge für bereits vorhandene und nicht im IT-Warenkorb enthaltene Geräte und Systeme bleiben bis zur Überführung in den avisierten Standard erhalten. Für im IT-Warenkorb enthaltene Geräte und Systeme erfolgt automatisch die Integration in die bestehenden Supportstrukturen.

Die Endgeräteverwaltung wird sukzessive um die bereits in den Schulen vorhandene Endgeräte erweitert.

3.13 Proaktives Monitoring

Um für die Nutzenden der schulischen IT System einen möglichst störungsfreien Betrieb zu ermöglichen werden Kernelemente der Infrastruktur laufend überwacht und anhand von Schwellenwerten dahinterliegende Mechanismen ausgelöst.

3.14 Internetmonitoring

Die Internetanbindung der Schulen basiert, gemäß Ausstattungskonzept, auf dem pädagogischen Glasfaseranschluss des Landes Schleswig-Holstein und einem T@School Anschluss als Backupleitung.

Aufgrund der zentralen Bedeutung für den Schulbetrieb und der auf der Internetanbindung basierenden Nutzung der meisten schulischen IT-Systeme, wird der Internetanschluss im Rahmen des zentralen Monitorings laufend überwacht.

Überwacht und ausgewertet werden:

- Aktive Leitung (Glasfaser des Landes oder T@School)
 - o bei Wechsel Hinweis an das zentrale Ticketsystem
- Grundsätzliche Erreichbarkeit / Internetverbindung
 - o bei Nichterreichbarkeit Hinweis an das zentrale Ticketsystem
- Geschwindigkeit (Ping, Up- und Download, Prüfung alle 30 Minuten)
 - o bei Unterschreitung von Schwellenwerten Hinweis an das zentrale Ticketsystem

3.15 LoRaWAN Dashboard

Zur Überwachung systemkritischer oder mobiler Komponenten steht ein zentrales Dashboard für die im Einsatz befindlichen LoRaWAN Sensoren zur Verfügung.

3.16 Temperatur- und Feuchtigkeitsüberwachung

Um die Laufzeit der aktiven Komponenten zu erhöhen und potentiell im Brandfall weitere automatisierte technische Maßnahmen (Notfallbackup erstellen o.Ä.) einzuleiten werden Serverschränke mit Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren ausgestattet.

Bei Überschreitung von Schwellenwerten erfolgt ein Hinweis an das zentrale Ticketsystem

3.17 Service-Tags

Mit den Service-Tags wird der Zugriff auf den Support erleichtert und auch den Endanwender:innen die Möglichkeit gegeben zielgerichtet Anleitungen und Hilfestellung zu erhalten.

Weitere Informationen unter <https://support.luebeck.schule/artikel/service-tag/>



4 Standardisierter Schul-Schul-IT Warenkorb

Siehe separates Dokument oder <https://support.luebeck.schule/it-warenkorb>

5 Anlagen, Berichte und Studien

5.1 Intern – Zusammenfassung auf [luebeck.de](https://www.luebeck.de)

Auflistung unter <https://www.luebeck.de/de/stadtleben/familie-und-bildung/kinder-von-6-12/schule/medienentwicklungsplanung.html>

5.1.1 VO/2016/04082 IT-Infrastruktur an Lübecker Schulen

https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/familie_und_bildung/Kinder_von_6_bis_12/Schule/Medienentwicklungsplanung/BerichtVO_2016_04082_IT_Infrastruktur_an_Luebecker_Schulen_241116.pdf

5.1.2 VO/2018/05668 Stand der Pilotphase

https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/familie_und_bildung/Kinder_von_6_bis_12/Schule/Medienentwicklungsplanung/BerichtVO_2018_05668_Stand_Pilotphase_Schul_IT_270918.pdf

5.1.3 VO/2018/06193 Medienentwicklungsplanung

https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/familie_und_bildung/Kinder_von_6_bis_12/Schule/Medienentwicklungsplanung/VO_2018_06193_MedienentwicklungsplanungLuebeckerSchulen_270918.pdf

5.1.4 VO/2019/07671 Evaluation Pilotphase und Digitalpakt

https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/familie_und_bildung/Kinder_von_6_bis_12/Schule/Medienentwicklungsplanung/VO2019_07671_Evaluation_Pilotphase_IT_an_Schulen_DigitalPakt.pdf

5.1.5 VO/2020/09089 Support und Wartung der IT-Infrastruktur

https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/familie_und_bildung/Kinder_von_6_bis_12/Schule/Medienentwicklungsplanung/VO-2020-09089-Support%20und%20Wartung%20der%20IT-Infrastruktur%20an%20L%C3%BCbecker%20Schulen.pdf

5.1.6 VO/2021/09984 Standardisierung und Zentralisierung der Beschaffung von pädagogischer Schul-IT

https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/familie_und_bildung/Kinder_von_6_bis_12/Schule/Medienentwicklungsplanung/09984.pdf

5.1.7 Pädagogische Schul-IT - Jahresbericht 2020

https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/familie_und_bildung/Kinder_von_6_bis_12/Schule/Medienentwicklungsplanung/09986.pdf



5.1.8 Pädagogische Schul-IT - Jahresbericht 2021

https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/familie_und_bildung/Kinder_von_6_bis_12/Schule/Medienentwicklungsplanung/11210.pdf

5.1.9 Pädagogische Schul-IT - Jahresbericht 2022

<https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/Familie%20und%20Bildung/Kinder%20von%206%20bis%2012/Schule/Medienentwicklungsplanung/Jahresbericht%20Schul-IT%202022%20-%20inkl%20Anlagen.pdf>

5.1.10 VO/2022/11268 Medienentwicklungsplan der Lübecker Schulen 2020-2025

https://www.luebeck.de/files/bildungsportal/familie_und_bildung/Kinder_von_6_bis_12/Schule/Medienentwicklungsplanung/11268.pdf

5.2 Extern

5.2.1 Konzept zur IT-Ausstattung an Lübecker Schulen

<https://www.isp.uni-luebeck.de/sites/default/files/content/projects/ITSchulen/itSchulenISP.pdf>

5.2.2 Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen in Schulen

https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_IT_Infrastruktur_2015.pdf

5.2.3 Empfehlungen für die schulische IT- und Medienausstattung in SH

https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/IQSH/Publikationen/PDFDownloads/IT-Medien/Downloads/ausstattungsempfehlungen.pdf?__blob=publicationFile&v=7



6 Versionshistorie

Version	Bearbeitungsdatum	Bearbeiter:in	Änderung
1.0	26.04.2021	Tobias Stahl	Erstversion
1.1	17.05.2021	Tobias Stahl	- Erweiterung um Versionshistorie - Anpassung Supportkonzept (Wegfall städt. IT und Erweiterung um CO2)
1.2	28.01.2022	Tobias Stahl	Erweiterung um QR Code Definition (Service-Tags) und Aufnahme Unifi NanoHD
1.3	28.02.2022	Tobias Stahl	Änderung der Sonder-schliessung
1.4	28.04.2022	Tobias Stahl	LoRaWANSensoren, inkl. Dashboard, sowie Internetmonitoring (Proaktives Management) und Erweiterung um VO/2021/09984
1.5	02.06.2022	Tobias Stahl	Aufnahme von Landesdiensten und Lernroten (1.10. und 1.11) Spezifikation der Serverhardware, Anpassung der Standardisierung der Medientechnik in Sonderräumen
1.6	23.09.2022	Tobias Stahl	Aufnahme des Punktes
1.7	05.01.2023	Tobias Stahl	Rechtsschreibkorrekturen Änderung der Stadtwerke Lübeck digital-Rechtsform auf Stadtwerke Lübeck digital Aufnahme der VO/2022/11268
1.8	14.07.2023	Tobias Stahl	Aktualisierung an aktuelle Projektstände
2.0	01.01.2024	Tobias Stahl	Auslagerung des standardisierten IT Warenkorbes ist eigenständiges Dokument



			und Inhaltliche Über- arbeitung und Aktua- lisierung
--	--	--	--

