

Stuttgart, 13.06.2023

Digitalisierung der Stuttgarter Schulen: Internet in jedem Klassenzimmer

Beschlussvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Verwaltungsausschuss Schulbeirat	Beschlussfassung Kenntnisnahme	öffentlich öffentlich	21.06.2023 18.07.2023

Beschlussantrag

1. Vom Sachstand des **SchulWeiten Intranet Stuttgart (SWIS)** und den gestiegenen Anforderungen an die Netzwerkinfrastruktur der Stuttgarter Schulen und damit der Notwendigkeit zum Ausbau der digitalen Vernetzung der Stuttgarter Schulen wird Kenntnis genommen.
2. Das Schulverwaltungsamt wird ermächtigt, den Ausbau des Schulweiten Intranets SWIS durch Internetzugänge für nicht vernetzte Klassenzimmer mittels LTE-WLAN-Router zu beauftragen.
3. Das Amt 17 (Do.IT) wird beauftragt, 975 LTE-Sim-Karten mit Datentarif für die nicht vernetzten Klassenzimmer zur Verfügung zu stellen. Die finale Konzeption, Detailplanung und Umsetzung der genannten LTE-Maßnahmen an Stuttgarter Schulen soll durch die Netze BW auf Basis der existierenden Vereinbarungen zwischen der Stadt Stuttgart und Netze BW erfolgen.
4. Die Deckung der Aufwendungen erfolgt im Teilhaushalt 400 – Schulverwaltungsamt in den Amtsbereichen 4002110 – Allgemeinbildende Schulen, 4002120 – Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungszentren und 4002130 – Berufliche Schulen in der Kontengruppe 44310 – Geschäftsaufwendungen wie unter dem Abschnitt Finanzielle Auswirkungen dargestellt.

Sollte im Jahr 2023 eine Deckung im THH 400 nicht vollständig möglich sein, erfolgt die Deckung der überplanmäßig benötigten Mittel in Höhe von max. 620.000 EUR durch Inanspruchnahme der im THH 900 – Allgemeine Finanzwirtschaft, Amtsbereich 9006120 – Sonstige allgemeine Finanzwirtschaft, Kontengruppe 440 – Sonstige ordentliche Aufwendungen veranschlagten Deckungsreserve.

Die zusätzlichen Mittelbedarfe ab dem Jahr 2024 werden zum Doppelhaushalt 2024/25 angemeldet.

Kurzfassung der Begründung

Schulweites Intranet Stuttgart (SWIS)

Bereits 1996 hat der Gemeinderat beschlossen, für die Stuttgarter Schulen eine sichere Kommunikationsplattform auf Basis der Internettechnologie zur Verfügung zu stellen (GRDRs 479/1996). An dieses sogenannte **SchulWeite Intranet Stuttgart (SWIS)** wurden die Schulen zu Beginn mit städtischen Kupferkabeln und später mit Glasfaserkabeln (LWL) sukzessive angebunden. Die ursprünglich ausschließlich kabelgebundenen Lokalen Netzwerke (LAN – Local Area Network) in den Schulliegenschaften wurden im Rahmen der technologischen Entwicklung und insbesondere aufgrund der Anforderungen von neuen Endgerättypen (iPADs/Tablets), sukzessive um die WLAN (Wireless-LAN) Technologie ergänzt.

Diese Netzwerkarchitektur ermöglicht ein sicheres zentrales Management aller aktiven Netzwerkkomponenten (dezentrale Firewalls an Schulen, Switches, Access-Points). Darüber hinaus kann ein zentraler Jugendschutzfilter zur Verfügung gestellt werden.

Gestiegene Anforderungen an die Netzwerkinfrastruktur der Schulen

Sowohl durch die städtischen Digitalisierungsprogramme im Vorgriff auf den DigitalPakt Schule (GRDRs 715 und 738/2017), als auch durch die Corona-bedingten Zusatzvereinbarungen zum DigitalPakt (GRDRs 611 und 757/2020) für Leihgeräte für Schüler*innen sowie dem Ausstattungsprogramm „Leihgeräte für Lehrkräfte“, welches in Stuttgart vom Gemeinderat auf eine Vollaussstattung aller rund 6.000 Lehrkräfte mit mobilen digitalen Endgeräten erweitert wurde (GRDRs 40/2021), stieg die Anzahl digitaler Endgeräte an den Stuttgarter Schulen von 2018 bis 2022 von rund 12.000 auf rund 42.000 an.

Dabei wurde deutlich, dass ohne Erweiterungen und Ertüchtigungen der IT- und Netzwerk-Infrastruktur eine Sicherstellung des Unterrichts an Stuttgarter Schulen nicht mehr möglich ist.

Durch den DigitalPakt Schule (Gesamtumfang in Stuttgart: 38 Mio. EUR) werden in den Jahren 2023/2024 weitere digitale Ausstattungen (Endgeräte, Präsentationsmedien, 3D-Drucker, VR-Brillen usw.) an Schulen im Umfang von rund 30 Mio. EUR implementiert (s. GRDRs 448/2022). Hierdurch wird eine Steigerung auf rund 57.500 Endgeräte bis 2024 erwartet.

Die Landeshauptstadt Stuttgart verpflichtete sich mit der Einreichung der Förderanträge des DigitalPakts Schule laut Punkt 4.1f, Unterpunkt aa) der „Verwaltungsvorschrift des Kultusministeriums zur Umsetzung der Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019 bis 2024“ dazu, dass die Schulen über die Infrastruktur verfügen oder diese durch den Schulträger beantragt wird, bevor digitale schulgebundene mobile Endgeräte im Rahmen des DigitalPakts beschafft werden. Diese Verpflichtung wurde von der Landeshauptstadt Stuttgart im Rahmen der Förderantragsstellung für den DigitalPakt Schule 2019 bis 2024 bestätigt. Um die Erfüllung der sächlichen Schulträgeraufgaben und dementsprechend die Sicherstellung des Unterrichts mit digitalen Lehr- und Lernmitteln

an Stuttgarter Schulen gewährleisten zu können, ist ein Ausbau der digitalen Netzwerkinfrastruktur notwendig.

Internetzugänge für nicht vernetzte Klassenzimmer mittels LTE-Router

Die passive Netzwerk-Infrastruktur (Verkabelung) in den verschiedenen Schulliegenschaften ist nicht ausreichend, um kurzfristig eine WLAN-Infrastruktur für den Zugang zum Schulnetz zu installieren, welche in allen Unterrichtsräumen verfügbar ist. Das bedeutet konkret, dass rund 975 Klassenzimmer auch in den nächsten Jahren über keinen Zugang zum Internet verfügen.

Eine kurzfristige Nachinstallation der passiven Verkabelung ist aufgrund der damit verbundenen baulichen Maßnahmen und Abhängigkeiten zu umfassenden Sanierungsmaßnahmen oft nicht möglich. Dies bedeutet jedoch, dass bereits beschaffte Hardware (Tablets, Laptops usw.) nur offline betrieben werden kann. Somit fehlen zum großen Teil Funktionen der Hardware und die Möglichkeiten, Onlinemedien im Unterricht zu nutzen.

Um dieser Problemstellung entgegen zu wirken, soll das Schulverwaltungsamt für bis zu 975 Klassen- und Unterrichtsräume, welche über keinen Netzzugang verfügen, über Amt 17 (Do.IT) im Rahmen des städtischen Mobilfunk-Rahmenvertrags LTE-SIM-Karten und über die NetzeBW die passenden LTE-WLAN-Router inklusive Installation und Service beauftragen.

Mit diesen LTE-Lösungen soll kurzfristig und flexibel – zunächst bis Ende 2025 - eine Basis-WLAN-Lösung mit Internetzugang für die betroffenen Klassenzimmer geschaffen werden. Neben den pädagogischen Anforderungen der Schulen, den Bedingungen aus dem Digitalpakts und den Verzögerungen durch die Vielzahl von konkurrierenden Infrastrukturaktivitäten beim Hochbauamt erfordern z.B. auch Aktivitäten von Kultusministerium und staatlicher Schulverwaltung in Verbindung mit der Robert Bosch Stiftung („Wir. Lernen – Grundschulen in Baden-Württemberg sichern Basiskompetenzen“) einen Start dieser Aktivitäten bereits in 2023.

Die Nutzung der LTE-Lösungen eröffnet einen Internetzugriff über das Mobilfunknetz. Technikbedingt ist die LTE-Lösung gegenüber der Standardimplementierung der pädagogischen Netze (über Verkabelung und WLAN) hinsichtlich Stabilität, Sicherheit, Funktion und Wirtschaftlichkeit (z.B. zusätzliche laufenden Kosten für 975 Mobilfunkverträge) unterlegen.

Dennoch überwiegen aus jetziger Sicht die Vorteile bei einer schnellen und flächendeckenden Bereitstellung eines von den Stuttgarter Schulen zur Erfüllung der aktuellen Anforderungen aus Pädagogik und Gesellschaft dringend benötigten Basis-WLANs mit Internetzugang für die Klassenräume. Die LTE-Lösungen sind als Interimslösung konzipiert – parallel wird der Ausbau der Vollvernetzung weiter vorangetrieben. Sobald die Vollvernetzung einer Schule erreicht ist, werden die LTE-SIM-Karten gekündigt und die LTE-Lösung rückgebaut.

Klimarelevanz

Die Maßnahme hat keine Auswirkungen auf den Klimaschutz.

Finanzielle Auswirkungen

Die Deckung der Aufwendungen erfolgt im Teilhaushalt 400 – Schulverwaltungsamt in den Amtsbereichen 4002110 – Allgemeinbildende Schulen, 4002120 – Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungszentren und 4002130 – Berufliche Schulen in der Kontengruppe 44310 – Geschäftsaufwendungen.

Sollte im Jahr 2023 eine Deckung im THH 400 nicht vollständig möglich sein, erfolgt die Deckung der überplanmäßig benötigten Mittel in Höhe von max. 620.000 EUR durch Inanspruchnahme der im THH 900 – Allgemeine Finanzwirtschaft, Amtsbereich 9006120 – Sonstige allgemeine Finanzwirtschaft, Kontengruppe 440 – Sonstige ordentliche Aufwendungen veranschlagten Deckungsreserve.

Die zusätzlichen Mittelbedarfe ab dem Jahr 2024 werden zum Doppelhaushalt 2024/25 angemeldet.

	2023 in TEUR	2024 in TEUR	2025 in TEUR	ab 2026 in TEUR
KontenGrp. 44310 Geschäftsaufwendungen	622	2.411	2.334	2.334
davon Amtsbereich 4002110 Allgemeinbildende Schulen	387	1.500	1.452	1.452
davon Amtsbereich 4002120 Sonderpäd. Bildungs- u. Beratungszentren	14	53	51	51
davon Amtsbereich 4002130 Berufsbildende Schulen	221	858	831	831

Die zugrundeliegende Kalkulation kann Anlage 1 entnommen werden.

Über sich eventuell ergebende personelle Mehrbedarfe wird der Gemeinderat zu gegebener Zeit unterrichtet.

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

Die Referate AKR und WFB haben Kenntnis genommen.

Anmerkung seitens Referat Wirtschaft, Finanzen und Beteiligung:

Vor einer kostspieligen Installation von LTE-Routern ist in Abstimmung mit dem Amt 17 (Do.IT) sowie der Netze BW für jedes Klassenzimmer zu ermitteln ob die Netzabdeckung vor Ort einen tatsächlichen Mehrwert für die Nutzer bieten wird. Die bloße Installation von LTE-Routern ohne entsprechende Voruntersuchungen der geplanten Standorte ist weder wirtschaftlich noch netzwerktechnisch sinnvoll.

Anmerkung seitens Referat Allgemeine Verwaltung, Kultur und Recht:

Es sollen ca. 1000 LTE-Router und SIM-Karten beschafft werden.

Es steht zu bezweifeln, dass die Breitbandanforderungen durch eine LTE-Anbindung zufriedenstellend gelöst werden können. Weiterhin kann derzeit aus unserer Sicht auf die Ertüchtigung der aktiven und passiven Netzwerkinfrastruktur in den den Liegenschaften nicht verzichtet werden.

Vorliegende Anfragen/Anträge:

Erledigte Anfragen/Anträge:

Isabel Fezer
Bürgermeisterin

Anlagen

<Anlagen>