



INFORMATIONSVORLAGE	Vorlage Nr.:	
	Verantwortlich:	Dez. 3
IT-moderne Schule – 2. Zwischenbericht: Umsetzung 2019/2020		

Beratungsfolge dieser Vorlage					
Gremium	Termin	TOP	ö	nö	Ergebnis
Schulbeirat	10.12.2020	2	X		

Beschluss:

Der Schulbeirat nimmt den zweiten Zwischenbericht zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen	Gesamtkosten der Maßnahme	Einzahlungen/Erträge (Zuschüsse u. Ä.)	Jährliche laufende Belastung (Folgekosten mit kalkulatorischen Kosten abzügl. Folgeerträge und Folgeeinsparungen)
Ja ☐ Nein ☒			
Haushaltsmittel sind dauerhaft im Budget vorhanden Ja ☐ Nein ☐ Die Finanzierung wird auf Dauer wie folgt sichergestellt und ist in den ergänzenden Erläuterungen auszuführen: ☐ Durch Wegfall bestehender Aufgaben (Aufgabenkritik) ☐ Umschichtungen innerhalb des Dezernates ☐ Der Gemeinderat beschließt die Maßnahme im gesamtstädtischen Interesse und stimmt einer Etatisierung in den Folgejahren zu			
IQ-relevant	☒	Nein ☐	Ja ☐ Korridortheema:
Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO)	☒	Nein ☐	Ja ☐ durchgeführt am
Abstimmung mit städtischen Gesellschaften		Nein ☐	☒ Ja ☐ abgestimmt mit Stadtwerke Karlsruhe

Mit Gemeinderatsbeschluss vom 17. Juli 2018 wurde das Konzept zur Digitalisierung der Karlsruher Schulen verabschiedet. Die Erarbeitung des Konzepts erfolgte unter Federführung des Stadtmedienzentrums Karlsruhe und Mitwirkung der Stadtwerke Karlsruhe, des Amts für Hochbau und Gebäudewirtschaft, des Amts für Digitalisierung und Informationstechnik und des Schul- und Sportamts. Die darin beschriebenen fünf Handlungsfelder werden gemäß dem Konzept bearbeitet und sukzessive umgesetzt. Im Folgenden werden die jeweiligen Sach- und Ausbaustände sowie die weiteren geplanten Maßnahmen dargestellt. Ein ausführlicher Sachstandsbericht mit schulbezogenen Übersichtstabellen und Grafiken liegt als Anlage bei.

Zusammenfassung:

Handlungsfeld 1: Internetanbindung

An 39 Schulen liegt bereits Glasfaser im Gebäude, 25 davon sind mit beiden Netzen (pädagogisches Netz und Verwaltungsnetz) angeschlossen. Die übrigen 14 Schulen werden derzeit durch das Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft (HGW) und das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung (IT-Amt) bearbeitet. Mit der Fertigstellung des Anschlusses an das Glasfaserkabel ist im 4. Quartal zu rechnen.

17 Schulen sind seitens der Stadtwerke Karlsruhe (SWK) in die Planung zu Tiefbauarbeiten eingesteuert und sollen 2020 noch mit Glasfaser angebunden werden.

Die noch verbleibenden 32 Schulen stehen in der Planung für die Jahre 2021 bis 2023. Die Stadtwerke müssen erst Wege finden, wie sie die Schulen tiefbaumäßig erreichen können und über welche Schaltstellen dies möglich sein kann. 25 dieser Schulen konnten bereits über andere Wege übergangsweise an ausreichende Breitbandanschlüsse angebunden werden. Für die übrigen 7 Schulen läuft eine Anfrage bei der Telekom über mögliche schnellere Anbindungen. Die Leitungsmiete für den Anschluss der Schulen trägt das IT-Amt. Die Kosten hierfür betrugen für den Zeitraum Januar bis Juni 2020 für die bis zum 30. Juni 2020 angeschlossenen 20 Schulen insgesamt **32.000 Euro** (Beträge gerundet) und steigen in Abhängigkeit der Anzahl von Anschlüssen und damit verbundenen Leitungslängen.

Für die Erschließung der bisher an das Backbone-Netz der SWK angeschlossenen Schulen waren rund 210.000 Euro notwendig. Die Beauftragung der Maßnahmen erfolgte durch das IT-Amt auf Basis des vorhandenen Telekommunikation-Dienstleistungsvertrages. Dementsprechend wurden bis zum Stand 9. Oktober 2020 nicht abgedeckte Mehrkosten in Höhe von **96.000 Euro** der Stadt Karlsruhe als Baukostenzuschuss (BKZ) in Rechnung gestellt.

Handlungsfeld 2: Infrastruktur

Der überwiegende Anteil der Karlsruher Schulen besitzt bereits eine strukturierte Datenverkabelung. Das heißt, in allen Unterrichtsräumen sind Datendosen vorhanden, über die die Schulen kabelgebundene Endgeräte an ihr pädagogisches Netz anschließen können. Die Schulen ohne strukturierte Verkabelung hat das HGW bereits in Planung und wird sie im Rahmen der Umsetzung des Konzeptes entsprechend ausbauen. Diese Maßnahmen hängen eng mit Sanierungsmaßnahmen der Gebäude und Ertüchtigungen von Brandmelde- und anderen elektro-technischen Gewerken zusammen. An diesen Schulen wird eine AdHoc-Lösung anberaumat, damit die Schulen zumindest in Teilbereichen eine LAN-Versorgung erhalten, welche dann mit WLAN erweitert werden kann.

Bei der ursprünglichen Planung wurde, aufgrund erlangter Erfahrungswerte aus den Vorjahren bezüglich Accesspoint-Verteilung, der Bedarf auf maximal 1.000 Geräte geschätzt. Inzwischen hat sich gezeigt, dass diese Anzahl nicht ausreicht. Ein Grund dafür sind die unterschiedlichen Bauweisen und Bausubstanzen der Schulen, die maßgeblich die Ausbreitungsgeschwindigkeit und Signalstärkeausbreitung beeinflussen. Ein weiterer Grund ist der rasche Anstieg an mobilen Endgeräten, welcher sich in den letzten Monaten ergeben hat. Somit reicht die ursprüngliche Kalkulation, ein Accesspoint pro zwei Klassenzimmer, nicht mehr aus. Die Neukalkulation der benötigten Accesspoints ergab einen Gesamtbedarf von circa 1.650 Geräten.

Inzwischen sind 1.043 Accesspoints ausgeliefert, davon 794 montiert, davon wiederum 737 online.

48 Schulen sind inzwischen ausreichend mit WLAN versorgt, 14 Schulen werden in 2020 noch mit WLAN versorgt, 13 Schulen in 2021, 4 Schulen bis spätestens 2022. An 9 Schulen besteht augenblicklich kein Handlungsbedarf, da diese noch ein eigenes WLAN betreiben.

Gesamtausgaben 2019 bis 2020 für Handlungsfeld 2: **1.600.000 Euro**

Handlungsfeld 3: Digitale Präsentationsmöglichkeiten

Auch in diesem Handlungsfeld sind bereits viele Schulen komplett ausgestattet. Bei diesen Schulen steht möglicherweise eine Nach-/Umrüstung mit HDMI beziehungsweise eine Anbindung mobiler Endgeräte an die Präsentationsgeräte an. Bei den Klassenräumen, welche neu ausgebaut werden, wird dies bereits berücksichtigt.

Folgende Vorgehensweise hat sich bewährt: Wie bereits in den letzten Jahren erfolgreich durchgeführt, beantragt die Schule den Ausbau ihrer Unterrichtsräume. Bereits hierfür ist die Abstimmung mit den Lehrkräften und die Festschreibung im Medienentwicklungsplan der Schule notwendig. Standardausstattung für einen Unterrichtsraum sind ein Beamer, eine Dokumentenkamera und ein Endgerät.

Die Kosten teilen sich entsprechend der Zuständigkeit zwischen dem Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft und dem Schul- und Sportamt auf. Das HGW übernimmt die Kosten für die Verkabelung und Montage und das SuS die Kosten für die Endgeräte.

46 Schulen sind inzwischen komplett versorgt, 29 Schulen sind zu über 50 Prozent versorgt, 8 Schulen zwischen 25 und 50 Prozent, und an 8 Schulen liegt die Versorgung noch unter 25 Prozent.

Gesamtausgaben 2019 bis 2020 für Verkabelung und Montage im Handlungsfeld 3 (HGW):

621.000 Euro

Gesamtausgaben 2019 bis 2020 für Beschaffung von Präsentationsgeräten im Handlungsfeld 3 (SuS): **551.000 Euro**

Handlungsfeld 4: Endgeräte

Seit Beginn des Projektes im Jahr 2019 können die Schulen drei Endgeräte (Notebook, Tablet oder PC) pro zu unterrichtende Klasse pro Jahr über das Schul- und Sportamt beschaffen. Die Kosten hierfür werden aus den Projektmitteln gedeckt. Inwieweit die einzelne Schule dies in Anspruch nimmt, hängt vom Lehrpersonal und den Planungen der Schule ab, die ebenfalls im MEP beschrieben werden. Beratung zu Einsatzmöglichkeiten und dem „optimalen“ Umgang mit Endgeräten im Unterricht können die Schulen beim Stadtmedienzentrum erhalten.

Diese Vorgehensweise galt bis März 2020.

Aufgrund der Corona-Pandemie änderten sich die Umstände an den Schulen genauso wie die Bedarfe an mobilen Endgeräten, neuen Unterrichts-, Kommunikations- und Kollaborationsmöglichkeiten. Der Bund und das Land haben durch verschiedene Förderprogramme, vor allem im Bereich der Endgerätebeschaffung durch das Förderprogramm „Sofortausstattung“, einen Schub in die Digitalisierung gebracht.

Gesamtausgaben 2019 bis 2020 für Beschaffung von Endgeräten im Handlungsfeld 4 (SuS):

5.027.000 Euro

Von diesen Ausgaben konnten für die Anschaffung von mobilen Endgeräten (Tablets und Notebooks) über das Sofortausstattungsprogramm **3.400.000 Euro** gedeckt werden.

Insgesamt wurden circa 7.300 Geräte aus den Mitteln des Sofortausstattungsprogramms beschafft. Seit Projektbeginn wurden insgesamt 10.603 Endgeräte für Karlsruher Schulen beschafft. Somit stehen den 39.513 Schülerinnen und Schülern an Karlsruher Schulen zum jetzigen Zeitpunkt 20.754 Endgeräte zur Verfügung. Derzeit ist seitens des Kultusministeriums keine 1:1 Relation (Endgerät/Schüler/Schülerin) vorgesehen.

Handlungsfeld 5: Supportsystem

Am Stadtmedienzentrum Karlsruhe (SMZ) wurde die Technische Supporteinheit für Karlsruher Schulen (TeSKA) eingerichtet. Begonnen wurde Anfang des Jahres 2019 mit zwei Vollzeitstellen. Der Support wurde zu Beginn auf die 37 Grundschulen und eine Realschule beschränkt. Dadurch konnten die Mitarbeiter/-innen des Stadtmedienzentrums und der Stadtverwaltung Erfahrungen sammeln und nach einer positiven Evaluation Ende 2019 weitere Maßnahmen in Angriff nehmen.

Um auch den weiterführenden allgemeinbildenden Schulen diesen Support anbieten und leisten zu können, wurde die Technische Supporteinheit für Karlsruher Schulen ab dem Schuljahr 2020/2021 mit Beschluss des Gemeinderates vom 24. März 2020 weiter ausgebaut. Es wurde durch das Landesmedienzentrum ein zusätzlicher Mitarbeiter eingestellt, eine weitere zu besetzende Stelle wird gerade ausgeschrieben. Durch eine Evaluation nach einem Jahr muss entschieden werden, ob ein weiterer Stellenausbau notwendig ist, oder ob vier Personen für den Support von 76 allgemeinbildenden Schulen ausreichend sind. Bei einem weiteren positiven Verlauf dieser Supportstruktur ist vorgesehen, auch die beruflichen Schulen in das Supportsystem aufzunehmen. Dabei ist auch das Stand Mitte Oktober angekündigte Administratorenprogramm zu berücksichtigen.

Gesamtausgaben 2019/2020 für Personal- und Sachkosten im Handlungsfeld 5 (SuS):

257.000 Euro.

Aufwendungen Stand 9. Oktober 2020

Maßnahmen	Aufwendungen 2019 bis 2020	Geplante Aufwendungen über den Projektzeitraum (einmalige Investitionen)
<u>Handlungsfeld 1</u> Leitungsmiete Glasfaser Baukostenzuschuss Glasfaser	31.674,40 Euro 95.996,35 Euro	Konnten zu Projektbeginn noch nicht beziffert werden
<u>Handlungsfeld 2</u> Infrastrukturmaßnahmen inklusive WLAN	1.593.538,39 Euro	6.194.200 Euro
<u>Handlungsfeld 3</u> Verkabelung und Montage Präsentationsgeräte	621.091,97 Euro 550.920,14 Euro	2.345.000 Euro 4.841.000 Euro
<u>Handlungsfeld 4</u> Endgeräte	5.026.833,67 Euro	Im 1. Jahr: 1.190.000 Euro Folgejahre: 3.459.500 Euro
<u>Handlungsfeld 5</u> Aufbau technische Supporteinheit	257.166,00 Euro	In den ersten beiden Jahren: 295.000 Euro Folgejahre: 323.180 Euro
<u>Gesamtausgaben Projekt</u>	<u>8.177.220,92 Euro</u>	
<u>./. Erstattungen aus dem Sofortaus-</u>	<u>3.391.366,00 Euro</u>	Ohne Kosten der Folgejahre
<u>stattungsprogramm</u>	<u>4.785.854,92 Euro</u>	
<u>Gesamtaufwand der Stadt Karlsruhe</u>		<u>14.865.200 Euro</u>

Nach Abschluss des Projektes ist mit Folgekosten in Höhe von 4.800.000 Euro jährlich für die Erneuerung von Hardwarekomponenten, 432.000 Euro Personalkosten und 300.000 Euro Betriebskosten zu rechnen.

CO₂-Relevanz:

Auswirkung auf den Klimaschutz	Nein x	Ja positiv ☐ negativ ☐	geringfügig ☐ erheblich ☐
--------------------------------	------------------	--	--