

Vorlage Nr.: **2023/0558**
Verantwortlich: **Dez. 3**
Dienststelle: **SuS**

IT-moderne Schule - Vierter Zwischenbericht: Umsetzung 2022/23

Beratungsfolge dieser Vorlage

Gremium	Termin	TOP	ö	nö	Ergebnis
Schulbeirat	05.07.2023	2	X		
Gemeinderat	18.07.2023	15	X		

Beschlussantrag (Kurzfassung)

- Der Gemeinderat nimmt nach Vorberatung im Schulbeirat den vierten Zwischenbericht zur Kenntnis. Die noch benötigten 7.132.409 Euro sind im DHH 2022/23 und im Entwurf des DHH 2024/25 in den jeweiligen Teilhaushalten eingeplant.
- Der Gemeinderat beschließt nach Vorberatung im Schulbeirat die Verlängerung des Projektes IT-moderne Schule (Digitalisierung Karlsruher Schulen) um ein Jahr bis 31. Dezember 2024 und beauftragt die Verwaltung, die erforderlichen Haushaltsbudgets bei den künftigen Haushaltsaufstellungen zu berücksichtigen.

Finanzielle Auswirkungen	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> Investition <input type="checkbox"/> Konsumtive Maßnahme	Gesamtkosten: 7.132.409 Jährliche/r Budgetbedarf/Folgekosten:		Gesamteinzahlung: Jährlicher Ertrag:	
Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> bereits vollständig budgetiert <input type="checkbox"/> teilweise budgetiert <input type="checkbox"/> nicht budgetiert	Gegenfinanzierung durch <input type="checkbox"/> Mehrerträge/-einzahlung <input type="checkbox"/> Wegfall bestehender Aufgaben <input type="checkbox"/> Umschichtung innerhalb des Dezernates		Die Gegenfinanzierung ist im Erläuterungsteil dargestellt.	
CO ₂ -Relevanz: Auswirkung auf den Klimaschutz Bei Ja: Begründung Optimierung (im Text ergänzende Erläuterungen)	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	positiv <input type="checkbox"/> negativ <input type="checkbox"/>	geringfügig <input type="checkbox"/> erheblich <input type="checkbox"/>
IQ-relevant	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Korridor Thema:	
Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO)	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	durchgeführt am	
Abstimmung mit städtischen Gesellschaften	Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	abgestimmt mit Stadtwerke Karlsruhe	

Ergänzende Erläuterungen

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 70 Schulen liegt bereits Glasfaser im Gebäude, 64 davon sind mit beiden Netzen (pädagogisches Netz und Verwaltungsnetz) angeschlossen und können von der stark erhöhten Bandbreite profitieren. Die übrigen 6 Schulen werden im Augenblick durch das HGW und das IT-Amt bearbeitet, mit der Inbetriebnahme der Netze an die Glasfaser ist noch im zweiten bis dritten Quartal 2023 zu rechnen. 15 Schulen sind seitens der SWK in die Planung zu Tiefbauarbeiten eingesteuert und sollen 2023 noch mit Glasfaser angebunden werden.

Die noch verbleibenden drei Schulen stehen in der Planung für das Jahr 2024. Hier müssen die Stadtwerke erst Wege finden, wie sie die Schulen tiefbaumäßig erreichen können und über welche Schaltstellen dies möglich sein kann. Die betroffenen Schulen konnten teilweise über andere Wege übergangsweise an ausreichende Breitbandanschlüsse angebunden werden.

Die anfallende Leitungsmiete für die Schulen trägt das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung. Die Kosten hierfür betragen für die bisher angeschlossenen 70 Schulen **166.960 Euro** pro Jahr und steigen in Abhängigkeit von der Anzahl der Anschlüsse und der damit verbundenen Leitungslängen.

Für die Erschließung der bisher an das Backbone-Netz der SWK angeschlossenen Schulen war ein Betrag von **1.369.728 Euro** notwendig. Die Beauftragung der Maßnahmen erfolgte durch das IT-Amt auf Basis des vorhandenen Telekommunikation-Dienstleistungsvertrages. Dementsprechend wurden bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht abgedeckte Mehrkosten in Höhe von **947.722 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. Der Anstieg an Endgeräten und der notwendige Ausbau der WLAN-Infrastruktur führt dazu, dass die vorhandenen aktiven Netzwerkkomponenten entsprechend erneuert, ergänzt und ausgebaut werden müssen (Restrukturierung). Die Verkabelung an sich muss in den Bereichen, in denen Accesspoints (AP) montiert und installiert werden, entsprechend ausgebaut werden.

Der geringe Fortschritt im Vergleich zum Sachstandsbericht Ende 2021 bezüglich der kabelgebundenen Infrastruktur erklärt sich hauptsächlich durch Lieferschwierigkeiten von Netzwerkkomponenten und Auslastung der Dienstleistungsfirmen zur Umsetzung.

Inzwischen sind 1.679 Accesspoints installiert und implementiert. 78 Schulen sind flächendeckend mit WLAN versorgt.

Gesamtausgaben 2019 bis 2022 für Handlungsfeld 2: **2.743.573 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 Klassenräumen, die neu ausgebaut werden, wird dies bereits berücksichtigt.

69 Schulen sind inzwischen komplett versorgt, 17 Schulen sind zu über 50 Prozent versorgt, eine Schule zwischen 25 und 50 Prozent, und an einer Schule liegt die Versorgung noch unter 25 Prozent.

Gesamtausgaben 2019 bis 2022 für Verkabelung und Montage im Handlungsfeld 3 (HGW): **952.988 Euro**

Gesamtausgaben 2019 bis 2023 für Beschaffung von Präsentationsgeräten im Handlungsfeld 3 (SuS): **2.156.424 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 jede 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.

Einige Schulen (51) meldeten auf eine Umfrage hin keinen weiteren Ausbau Richtung 1:1-Ausstattung, sondern streben diesen „nur“ in bestimmten Klassenstufen an. Die anderen Schulen (37) hingegen streben eine 1:1-Ausstattung für die gesamte Schule an. Inwieweit dies mit den vorhandenen Mitteln und den Haushaltssicherungsmaßnahmen realisierbar ist, bleibt abzuwarten. Für 2023 stehen die Mittel für oben genannte Umsetzung (drei Endgeräte pro zu unterrichtende Klasse) bereit. Die Schulen haben diese auch bereits zum großen Teil per Beschaffungsantrag abgerufen. Insgesamt wurden von 2019 bis 2023 21.883 Endgeräte (PC, Notebook, Tablet) beschafft.

Gesamtausgaben 2019 bis 2023 für Beschaffung von Endgeräten im Handlungsfeld 4 (SuS):

11.464.851,34 Euro

Davon konnten **6.635.455 Euro** durch Mittel aus Förderprogrammen gedeckt werden.

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. In 2020 wurde die TeSKA, mit Beschluss des Gemeinderates vom 24. März 2020, um weitere zwei Vollzeitstellen ausgebaut. Der Supportservice wurde auf alle 76 allgemeinbildenden Schulen ausgeweitet.

Die Umfrage im April 2023 ergab durchweg positive Rückmeldungen von den Schulen bezüglich der Qualität der durch die TeSKA erbrachten Supportleistungen. Vereinzelt negative Rückmeldungen wurden zur Erreichbarkeit und Reaktionszeit getätigt, was der geringen personellen Ausstattung der TeSKA geschuldet ist. Zwar wurden mit Beschluss des Gemeinderates vom 26.07.2022 weitere acht von den insgesamt benötigten circa 28 Vollzeitstellen genehmigt, jedoch konnten diese bis heute nicht besetzt werden. Gründe für die bisher erfolglose Personalakquise sind der auf dem Arbeitsmarkt stark zu verspürende Fachkräftemangel und die in Fachkreisen wenig attraktive Eingruppierung der zu besetzenden Stellen.

Das kürzlich eingetretene Ereignis „Hackerangriff auf Karlsruher Schulen“ hat nochmals verdeutlicht, dass in diesem Handlungsfeld dringend Handlungsbedarf besteht. Das Schul- und Sportamt steht hierfür in engem Austausch mit dem IT-Amt, dem Stadtmedienzentrum und dem Landesmedienzentrum. Des Weiteren wurden externe Dienstleister hinzugezogen um weitere Expertisen zum Thema zu erhalten.

Gesamtausgaben 2019 bis 2022 für Personal- und Sachkosten im Handlungsfeld 5 (SuS): **703.322 Euro**

Die Kosten für die Jahre 2021, 2022 und 2023 können über das Administratorenprogramm weitestgehend gedeckt werden.

Eine Kostenschätzung für die Zukunft ist nur sehr vage möglich, da zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht klar ist, wie der notwendige Support in Zukunft umgesetzt wird.

Szenarien:

Support soll weiterhin mit Personal bei der Stadt beziehungsweise bei der TeSKA durchgeführt werden. Dann werden die circa 28 Vollzeitstellen in Besoldungsgruppe E10/E11 notwendig. Bei durchschnittlichen Kosten von circa 80.000 Euro je Vollzeitstelle sind dies jährlich 2.240.000 Euro Personalkosten bei städtischem Personal beziehungsweise Sachkostenbeitrag an das Landesmedienzentrum.

Bei einer Vergabe an externe Dienstleister liegen die Sachkosten bei durchschnittlich 120 Euro pro Arbeitsstunde. Bei einem Supportbedarf von circa 49.000 Stunden sind dies Kosten in Höhe von 5.880.000 pro Jahr.

Personalkosten für Konzeptions-, Planungs- und Steuerungsaufgaben sind hierbei noch nicht berücksichtigt.

Fazit

Um das Projekt als erfolgreich abgeschlossen zu bezeichnen, sollten 90-95 Prozent der Ziele erreicht worden sein. Vor allem im Handlungsfeld 5 sind wir von dieser Vorgabe weit entfernt. Angesichts der momentanen Sach- und Ausbaustände ist die Verwaltung der Meinung, dass eine Verlängerung des Projektzeitraums um mindestens ein Jahr erforderlich ist.

Zielerreichung

HF1: Internetanbindung	73 %
HF2: Infrastruktur (Kabel)	59 %
HF2: Infrastruktur (WLAN)	89 %
HF3: Präsentationsgeräte	78 %
HF4: Endgeräte	100 %
HF5: Supportsystem	11 %

Die Haushaltsmittel zur Verlängerung des Projektes stehen zur Verfügung, da noch nicht alle beantragten und beschlossenen Mittel im bisherigen Projektzeitraum abgeflossen sind.

Des Weiteren stehen 16.089.300 Euro zur Refinanzierung aus dem Digitalpakt zur Verfügung, die bei Beendigung des Projektes möglicherweise nicht abgerufen werden können.

Um die zielerreichende Umsetzung und den Abruf der Fördermittel zu gewährleisten, ist es notwendig, die explizit dafür eingerichteten Stellenanteile von 1,5 Vollzeitstellen beim Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft und eine Vollzeitstelle beim Schul- und Sportamt ebenfalls beizubehalten. (Gemeinderatsbeschluss vom 17.Juli.2018, Anlage 5 Personalbedarf)

Die Verhandlungsgespräche zwischen den Kommunalverbänden und dem Land gehen weiter. Bisher erzieltes Ergebnis ist die Verlängerung des Administratorenprogramms bis 31. Dezember 2023 zur Deckung der anfallenden Supportkosten.

Aufwendungen Stand 30. April 2023

Maßnahmen	Geschätzte Aufwendungen über den Projektzeitraum Stand 2018 (einmalige Investitionen)	Aufwendungen 2019 bis 30.04.2023	Geplante Aufwendungen bis Projektende bzw. jährlich
<u>Handlungsfeld 1</u> Leitungsmiete Glasfaser (IT-Amt) Baukostenzuschuss Glasfaser (HGW)	Konten zu Projektbeginn noch nicht beziffert werden	450.489 Euro 947.722 Euro	166.960 Euro 1.218.655 Euro
<u>Handlungsfeld 2</u> Infrastrukturmaßnahmen inklusive WLAN (HGW)	6.194.200 Euro	2.743.573 Euro	1.445.344 Euro
<u>Handlungsfeld 3</u> Verkabelung und Montage (HGW) Präsentationsgeräte (SuS)	2.345.000 Euro 4.841.000 Euro	952.988 Euro 2.376.424 Euro	461.450 Euro 420.000 Euro
<u>Handlungsfeld 4</u> Endgeräte (SuS)	Im 1. Jahr: 1.190.000 Euro Folgejahre: 3.459.500 Euro	11.464.851 Euro	3.420.000 Euro
<u>Handlungsfeld 5</u> Aufbau technische Supporteinheit (SuS)	In den ersten beiden Jahren: 295.000 Euro Folgejahre: 323.180 Euro	703.322 Euro	nicht bezifferbar
<u>Gesamtausgaben Projekt</u> <u>./. Erstattungen aus dem Sofortausstattungsprogramm</u> <u>./. Erstattungen aus dem Lehrkräfteausstattungsprogramm</u> <u>./. Erstattungen aus dem Schulbudget Corona</u> <u>./. Erstattungen aus dem Administratorenprogramm</u> <u>./. Erstattungen aus dem DigitalPakt</u>		19.639.369 Euro 3.391.366 Euro 1.498.119 Euro 355.784 Euro 436.039 Euro 6.677.656 Euro	
<u>Gesamtaufwand der Stadt Karlsruhe</u> <u>Ohne Kosten der Folgejahre</u>	14.865.200 Euro	7.280.404 Euro	7.132.409 Euro

Die geschätzten Ausgaben in Höhe von 14.865.200 Euro ergaben sich aus Erfahrungswerten im Bereich Infrastrukturmaßnahmen und Verkabelung beim Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft zuzüglich der geschätzten Kosten für Präsentationsgeräte in jedem Unterrichtsraum und einer Grundausstattung mit Endgeräten gemäß den damals gültigen Multimediaempfehlungen. Hinzu kamen die Ausgaben für zwei Jahre Support durch die Technische Supporteinheit für Karlsruher

Schulen. Kosten für etwaige Mehrausstattung oder den möglichen Ausbau der Technischen Supporteinheit sind in diesen Kosten noch nicht berücksichtigt.

Die Summe der Ausgaben in den einzelnen Handlungsfeldern ergeben 19.639.369 Euro als Gesamtausgaben im Projekt. Hierbei ist zu beachten, dass vor allem im Bereich der Endgerätebeschaffung nicht mit solch einem Ausgabenvolumen zu rechnen war, dies entstand durch den erhöhten Bedarf während der Pandemie.

Abzüglich der Fördermittel aus dem DigitalPakt und weiterer Förderungen aufgrund der Pandemie, ergeben sich **7.280.404 Euro**, die tatsächlich den Haushaltsansatz des Projektbudgets belasten.

In den geplanten Kosten für die Projektweiterführung bis Projektende sind, zu den Infrastrukturmaßnahmen und Projektionsgeräteausbau, nun auch die Kosten für weitere drei Endgeräte pro zu unterrichtende Klasse pro Jahr eingerechnet. Die Kosten für die technische Supporteinheit können aus den in Handlungsfeld 5 beschriebenen Gründen zum jetzigen Zeitpunkt nicht beziffert werden. Daraus ergeben sich die noch benötigten Mittel in Höhe von **7.132.409 Euro**. Diese wurden/werden in den Haushalten 2022/2023 und 2024/2025 in den jeweiligen Teilhaushalten berücksichtigt.

Zur Deckung bereits getätigter und noch ausstehender förderfähiger Ausgaben stehen noch **10.856.435 Euro** aus dem DigitalPakt bereit, die mit entsprechenden Förderanträgen bereits beantragt sind.

Beschluss:

Antrag an den Gemeinderat

1. Der Gemeinderat nimmt nach Vorberatung im Schulbeirat den vierten Zwischenbericht zur Kenntnis. Die noch benötigten 7.132.409 Euro sind im DHH 2022/23 und im Entwurf des DHH 2024/25 in den jeweiligen Teilhaushalten eingeplant.

2. Der Gemeinderat beschließt nach Vorberatung im Schulbeirat die Verlängerung des Projektes IT-moderne Schule (Digitalisierung Karlsruher Schulen) um ein Jahr bis 31. Dezember 2024 und beauftragt die Verwaltung, die erforderlichen Haushaltsbudgets bei den künftigen Haushaltsaufstellungen zu berücksichtigen.