

BESCHLUSSVORLAGE

Dezernat / Amt	Verantwortlich	Tel.Nr.	Datum
II/Amt für Schule und Bildung	Herr Maier	2300	10.12.2018
IV/ Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung	Herr Mutter	5500	

Betreff:

**Digitalisierung
h i e r :
Digitalisierung der Freiburger Schulen**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Öff.	N.Ö.	Empfehlung	Beschluss
1. GR (Einbringung)	10.12.2018	X			
2. ASW	14.01.2019	X		X	
3. HA	11. - 13.03.2019	X		X	
4. GR	09.04.2019	X			X

Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO): nein

Abstimmung mit städtischen Gesellschaften: nein

Finanzielle Auswirkungen: ja - siehe Anlage

Beschlussantrag:

1. Der Gemeinderat beschließt grundsätzlich die umfassende Digitalisierung aller Schulen gemäß Drucksache G-18/268.
2. Der Gemeinderat genehmigt gemäß Drucksache G-18/268 folgende Ansätze vorbehaltlich der Mittelbereitstellung und des Stellenplans im Doppelhaushalt 2019/2020:
 - 2.1 die Fortführung der Breitbandanbindung der Schulgebäude mit einem durch Kostenberechnung belegten Bauaufwand von insgesamt 0,8 Mio. € im Jahr 2019 und einem jährlichen Betriebsaufwand von 350.000,00 €,
 - 2.2 den Ausbau der digitalen Gebäudeinfrastruktur im Umfang von zunächst 2,2 Mio. € im Jahr 2019 und 4,0 Mio. € im Jahr 2020 für Planung und Bau,

- 2.3 die Beschaffung der IT- und Medienausstattung für die in der Detailplanung konkretisierten Schulen mit einem Aufwand von insgesamt rd. 1,09 Mio. EUR in den Jahren 2019 und 2020,
 - 2.4 für den durch Kostenschätzung belegten Verwaltungs- und Betreuungsaufwand für digitale Endgeräte und Betriebsaufwand für pädagogische Netzwerke i. H. v. insgesamt rd. 500.000,00 € in den Jahren 2019 und 2020,
 - 2.5 für den durch Kostenberechnung belegten Aufwand für die Schulverwaltungsnetze i. H. v. insgesamt rd. 1,3 Mio. € in den Jahren 2019 und 2020,
 - 2.6 zur nahtlosen baulichen Fortführung der begonnen Digitalisierungsvorhaben die Veranschlagung einer Verpflichtungsermächtigung im Doppelhaushalt 2019/2020 in Höhe von 6,0 Mio. €,
 - 2.7 die in der Anlage bezifferten Personalaufwendungen mit den entsprechenden Stellen im Amt für Schule und Bildung, Amt für Digitalisierung und Gebäudemanagement Freiburg.
-

Anlage:

Finanzielle Auswirkungen

Vorbemerkung

Mit der Drucksache G-18/275 hat der Gemeinderat in seiner Sitzung am 13.11.2018 durch eine Neuordnung der Geschäftskreise des Oberbürgermeisters und der Beigeordneten und die damit verbundene Einrichtung des Amtes für Digitalisierung im Dezernat des Oberbürgermeisters die strukturellen Voraussetzungen für eine umfassende und zielgerichtete Befassung mit allen Aspekten der Digitalisierung geschaffen. Damit soll erreicht werden, dass die Entwicklungen in technologischer, organisatorischer und kultureller Hinsicht mit Auswirkungen auf alle gesellschaftlichen Bereiche in einem ganzheitlichen Prozess betrachtet und in kommunales Handeln sowie in Schwerpunktsetzungen übersetzt werden können. Die Verwaltung versteht Digitalisierung als Durchdringung aller Arbeits- und Lebensbereiche mit Informationstechnik unter umfassender Vernetzung mit der Folge eines tiefgreifenden wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Wandels.

Wie in der Sitzung der gemeinderätlichen AG Verwaltungsreform am 15.06.2018 dargestellt wurde, orientiert sich die Stadt dabei an verschiedenen thematischen Clustern, die auch in der noch laufenden Entwicklung von: digital.freiburg – Entwicklung einer nachhaltigen Digitalisierungsstrategie für die Green City Freiburg zugrunde gelegt wird. Dieser Strategieprozess mit einem hohen Partizipationsanteil (Bürgerschaft, Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft), einer klaren Mehrwertorientierung und unter Förderung durch das Land Baden-Württemberg wird bis zur Sommerpause 2019 abgeschlossen sein und den Gremien zur Beschlussfassung vorgelegt werden. Zielsetzung ist dabei, eine mittelfristig angelegte Agenda mit klaren Leitplanken und Entwicklungsachsen zu den für die Stadt relevanten digitalen Schwerpunkten zu erstellen.

Gearbeitet wird dabei mit folgenden thematischen Clustern:

1. Lebenswelten, Gesundheit, Familie
2. Gesellschaft, Ethik, Sicherheit und Vertrauen
3. Bildung, Wissenschaft, Kultur
4. Digitale Stadtverwaltung
5. Arbeit und Wirtschaft
6. Netze, Energie, Verkehr

Neben den partizipativen Ansätzen für die Bürgerschaft, der Einbindung fachlicher Expertise durch Wirtschaft und Wissenschaft geht es dabei auch darum, die in der Verwaltung bereits an vielen Stellen angelegten Digitalisierungsüberlegungen zu verbinden und in die strategischen Überlegungen einzubetten. Dazu gehört insbesondere der Bildungsbereich, der in mehrfacher Hinsicht von großer städtischer Bedeutung ist. Dies mag der Grund dafür sein, dass auch bei der Bürger_innenkonferenz am 06.11.2018 gerade das Themenfeld 3 (Bildung, Wissenschaft und Kultur) am stärksten belegt war und in vielen, die Strategie vorbereitenden Workshops und Gesprächsrunden schulische und außerschulische „digitale Bildung“ ein wichtiges Thema war.

Für die Stadt als Schulträgerin stellen sich eine Reihe von Fragen, die infrastrukturelle, ausstattungsbezogene und medienpädagogische Inhalte haben, und von der schlichten Anbindung an leistungsfähiges Breitband über Fragen von Dienstleistungen und Support bis hin zur Frage von Ausstattungskonzepten reichen. Eine Ausführung erfolgt nachstehend. Dies lässt sich nicht silo-artig und nur fokussiert auf einzelne Schulen lösen, sondern bedarf der konzeptionellen Entwicklung und Verbindung mit den gesamtstädtischen Themen. Wenngleich diese Drucksache G-18/268 zum Schulbereich bereits im April 2019 im Rahmen der Haushaltsberatungen beschlossen werden soll, ist der Querbezug zur digitalen Strategie sichergestellt. Abstimmungsstrukturen bestehen und zur konkreten Weiterentwicklung der unter Ziffer 2 genannten Ziele für die Digitalisierung der Schulen ist wie unter Ziffer 4 ausgeführt eine gemeinsame Steuerungsstruktur festgelegt.

1. Ausgangslage an den Freiburger Schulen

Im Rahmen der Digitalisierung der Freiburger Schulen wird angestrebt, eine den pädagogischen und technischen Anforderungen entsprechende digitale Infrastruktur und Ausstattung der Schulen - einschließlich der Telefonie - aufzubauen, die in einem umfassenden Sinne

- die Schüler_innen beim Lernen und die Lehrenden bei der Gestaltung der Lehrprozesse unterstützt,
- die an der Schule Tätigen in ihren Arbeitsprozessen unterstützt,
- zu jeder Zeit an jedem Ort der Schule digital unterstütztes Lernen und Arbeiten ermöglicht und eine integrierte digitale Steuerung der haustechnischen Prozesse im Sinne von Smart School zulässt.

Daher sind in der Umsetzung dieses Digitalisierungsanspruchs künftig alle Nutzergruppen und -anforderungen zu berücksichtigen.

Die Voraussetzungen hierfür sind an den städtischen Schulen ausgesprochen heterogen. Einerseits sind die curricular bedingten Anforderungen der Schularten sehr verschieden (Grundschule - berufliche Schulen), andererseits hat sich die IT-Infrastruktur und -Ausstattung in den Schulstandorten sehr unterschiedlich entwickelt. In den Grundschulen ist eine strukturierte Verkabelung noch kaum verbreitet, in den weiterführenden Schulen bestehen überwiegend Teillösungen, welche jedoch nicht in ein Gesamtkonzept für das jeweilige Gebäude eingebettet sind. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen konnten häufig nur Insellösungen umgesetzt werden und keine Überplanung des gesamten Gebäudes erfolgen. Teils wurden von den Schulen in Eigenregie EDV-Lösungen kreiert, die nicht nachhaltig aufgebaut sind. Damit einher gehen zunehmende Risiken der Datensicherheit, eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit nicht kompatibler Netzwerkkomponenten, vermehrt nicht geklärte Supportaufgaben sowie eine unübersichtlicher werdende Belastung des städtischen Haushalts durch nicht koordinierte Teilbeschaffungen und Zusatzkosten der Eigenlösungen.

Auf dieser Grundlage kann eine zukunftsfähige, datensichere und wirtschaftlich zu betreibende digitale Infrastruktur an den Schulen nicht aufgebaut werden. Es bedarf einer umfassenden und zwischen den Fachämtern der Stadt und externen Expert_innen sowie den Schulen abgestimmten Entwicklung.

Im Rahmen der aktuell vorhandenen Mittel werden erste kleine Schritte in Richtung einer umfassenden Digitalisierung umgesetzt. Vier Schulen an drei Standorten sind bereits an das Breitband angeschlossen. An rd. 30 Schulen erfolgen kleinere bauliche Vorbereitungsmaßnahmen. Für rund die Hälfte der verbleibenden Schulen hat die Planungsphase begonnen.

In einzelnen Schulgebäuden, i. d. R. im Rahmen von Einzelvorhaben, konnte in eine auf Betriebssicherheit, effiziente Wartung und Support ausgerichtete IT-Infrastruktur investiert werden. Kleinteilige Optimierungen konnten bisher in Teilprojekten, wie beispielsweise der Modernisierung von naturwissenschaftlichen Räumen, der Schaffung von Schulbibliotheken oder Schulkindbetreuungsräumen oder der Neuordnung bestimmter Unterrichtsbereiche erreicht werden.

Fehlt eine flächendeckende und funktionelle IT-Infrastruktur, müssen sich die Schulen bis zum Vollausbau mit Übergangslösungen wie einzelne mobile Präsentationswagen, Tablet-Klassensätzen oder temporären WLAN-Lösungen behelfen, um den Schüler_innen den Zugang zu digitalen Medien zu ermöglichen und den Unterricht annähernd zeitgemäß zu gestalten.

Einzelne Schulen nutzen Pilotprojekte des Landes zum digital unterstützten Lehren und Lernen und deren Finanzierungsbeiträgen, um in ausgewählten Klassen mit modernen Medien arbeiten zu können.

2. Ziele und Handlungsfelder der Freiburger Digitalisierungsstrategie (Fokus Unterricht)

2.1 Ziele der Digitalisierungsstrategie

- Alle 66 Freiburger Schulen verfügen in 7 - 10 Jahren über eine den Anforderungen entsprechende digitale Infrastruktur und Ausstattung.
- Die Supportfragen sind unter Berücksichtigung der landesweiten und regionalen Unterstützung durch das Landesmedienzentrum und das Kreismedienzentrum geklärt.
- Die mit der Digitalisierung der Schulen verbundenen Investitionen, dauerhaften Unterhaltsaufwendungen und Aufwendungen für die Ausstattung und Ersatzbeschaffung sind in Modellrechnungen erhoben.
- Unter Berücksichtigung projektbezogener und ggf. laufender Ausgleichszahlungen durch Bund und Land ist die Finanzierung der Digitalisierung der Schulen im Haushalt der Stadt Freiburg verankert.
- In der Stadtverwaltung sind die für die Planung, Steuerung und Umsetzung der Digitalisierung sowie die für die dauerhafte Betreuung der digitalisierten Schulen erforderlichen Personal- bzw. Finanzressourcen eingerichtet.

2.2 Handlungsfelder

Im Rahmen einer umfassenden Digitalisierung der Schulen sind folgende Schwerpunkte zu bearbeiten:

2.2.1 Pädagogische Anforderungen

Die Bedarfsanalyse an den Schulen ist fortzuführen. Das zentrale kommunale Steuerungsinstrument, die Medienentwicklungsplanung, wurde vom Amt für Schule und Bildung neu konzeptioniert (vgl. Drucksache ASW-17/005). Grundlage ist dabei der im Zusammenwirken mit dem Kreismedienzentrum entwickelte Baustein des medienpädagogischen Konzepts, aus dem heraus sich die Anforderungen an Gebäude und Ausstattung definieren.

Dieses Instrument wird jetzt bereits fortlaufend eingesetzt. An 32 Schulen wurden medienpädagogische Konzepte abschließend erarbeitet und in den schulischen Gremien abgestimmt. Mit weiteren 20 Schulen ist das Amt für Schule und Bildung derzeit in der Entwicklung (Stand Oktober 2018).

Die bisher bekannten Anforderungen für die Zuschussgewährung im Rahmen des Digitalpakts des Bundes beinhalten u. a. das Vorhandensein von medienpädagogischen Konzepten bei den Schulträgern als Voraussetzung für einen Zuschuss.

2.2.2 Infrastruktur

Die technische Infrastruktur im Gebäude umfasst folgende Bereiche:

- Fortführung der Anbindung der Schulen an das leistungsfähige Breitbandnetz der badenIT
- strukturierte Verkabelung inkl. Campus- und Gebäude-EDV-Zentralen, Unterverteilern in den Stockwerken mit Lichtwellenkabeln, die stockwerksbezogenen Anbindungen der Klassen-, Fach- und sonstigen Nutzerräume inkl. WLAN-Accesspoints, die Anbindung der Endgeräte aller Nutzergruppen sowie Telefonie

2.2.3 Ausstattung mit Endgeräten

Neben fest installierten Endgeräten, wie z. B. Arbeitsplatz-PC und Drucker mit jeweils zugehöriger Software sowie den verschiedenen Präsentationsmedien, muss künftig von einer großen Anzahl flexibler Endgeräte ausgegangen werden, die auch BYOD-Konzepte einschließt. Nimmt man alle Freiburger Schulen in den Blick, so ist künftig von mehreren Tausend gleichzeitig genutzten Geräten auszugehen.

Neben einer leistungsstarken Infrastruktur sind hiermit insbesondere die regelmäßige Wartung und Support, ein dauerhaftes Wiederbeschaffungssystem und, sofern es sich um Lernmittel handelt, eine neue Ausrichtung der Lernmittelverordnung mit städtischer Kostenbeteiligung verbunden.

2.2.4 Dienstleistung, Wartung und Support

Supportleistungen umfassen sehr unterschiedliche Aufgaben und Tätigkeiten. Manche Supportleistungen lassen sich vergleichsweise einfach an Produkte binden, wie z. B. bei der Breitbandanbindung durch badenIT. Hier ist die Supportfrage bereits geklärt. Es gibt jedoch noch zahlreiche andere Supportbereiche, z. B. die passiven und aktiven Netzwerkkomponenten, die Schulserverlösungen, die (ggf. mobilen) Endgeräte, die Präsentationsmedien, Software etc. Angesichts der Anzahl der Schulen und der zu betreuenden Untereinheiten ist der Support umfänglich und komplex.

Mit der Digitalisierung der Schulen und insbesondere des Lernens erwarten die Nutzer_innen sehr kurze bzw. unmittelbare Reaktionszeiten bei Störungen. Davon hängen der Erfolg und die Intensität der Lernprozesse zunehmend mehr ab.

Wie dies unter Einbeziehung externer und stadteigener Supportleister zufriedenstellend gelöst werden soll, muss im Laufe des Projektes unter Beteiligung der Fachämter Amt für Schule und Bildung, Amt für Digitalisierung, Haupt- und Personalamt sowie des Gebäudemanagements Freiburg geklärt werden.

Das Land stellt zwar in Aussicht, Dienstleistungen und Support für den Betrieb ihrer pädagogischen Plattformen bereit zu stellen, dies ist jedoch lediglich ein Teilsegment und muss letztlich in ein Gesamtkonzept vor Ort eingebunden werden, damit die Schulen im komplexer werdenden Management digitaler Systeme Unterstützung erhalten.

Wenn man sich dieses vergegenwärtigt, wird deutlich, dass bei der Anzahl der Freiburger Schulen und der sehr unterschiedlichen Supportanforderungen ein abgestimmtes System der Dienstleistungen geschaffen werden muss, das überdies im Dauerbetrieb von einer kommunalen Stelle aus gesteuert werden muss. Dies beinhaltet auch den Aufbau von Controlling- und Berichtsstrukturen.

3. Förderungen durch Land und Bund

Die Landesregierung hat sich mit den kommunalen Landesverbänden auf eine Anschubfinanzierung in Höhe von insgesamt 150 Mio. € verständigt. Die genaueren Fördermodalitäten sind noch nicht festgelegt. Es ist davon auszugehen, dass mit einer Pro-Kopf-Pauschale in Höhe von 100,00 € pro Schüler_in zu rechnen ist. Für Freiburg bedeuten dies bei rd. 33.000 Schüler_innen rd. 3,3 Mio. €.

Aus dem Digitalpakt des Bundes kann Baden-Württemberg bis zu 650 Mio. € erwarten. Die weiteren Fördermodalitäten sind bisher nicht bekannt. Es ist jedoch von einer projektbezogenen Förderung auszugehen, die in der Regel Zuschüsse von 33 % des zuschussfähigen Bauaufwandes umfasst.

Ein Gesetzesentwurf des Bundes zur Errichtung eines „Digitale Infrastruktur“-Fonds (Digitalfondgesetz-DiFG) ist aktuell in Arbeit. Er dient jedoch zur Vermeidung von Förderlücken und zur Gewährleistung eines bruchfreien Aufbaus mit einer Zuweisung aus dem Bundeshaushalt in Höhe von 2,4 Mrd. € zur Vor- und Anschubfinanzierung. Hieraus erwächst keine erhöhte Zuweisung an Länder und Kommunen, ebenso werden die praktischen Auswirkungen auf den Verteilmechanismus darin nicht konkretisiert.

Die aktuellen Förderprogramme wie VwV Schulbau und der Schulbausanierungsfonds des Landes einerseits sowie das Kommunalinvestitionsförderungsgesetz des Bundes andererseits sehen zwar unterschiedlich festgelegte Zwecke der Förderung vor, binden jedoch die Förderung des digitalen Ausbaus ausschließlich an bauliche Maßnahmen im Sinne von Neu- und Erweiterungsbauten oder Schulsanierungen. Hier ist derzeit eine ausschließlich auf die digitale Infrastruktur ausgerichtete Modernisierung der Schulen nicht förderfähig, eine Doppelförderung ist ausgeschlossen.

Derzeit wird durch den Bund die verfassungsrechtliche Grundlage für die Förderung kommunaler Bildungsinfrastruktur erarbeitet, die grundsätzlich auch ermächtigen soll, bildungsbezogene digitale Infrastrukturinvestitionen (z. B. Breitbandanbindung, Hard- und Software, Bildungscloids) durch den Bund fördern zu können. Laufende Kosten sowie Personalkosten werden nicht förderfähig sein.

4. Steuerungsstrukturen, Ressourcen

Für die Planung, Steuerung und Umsetzung der Digitalisierungsstrategie soll eine ämterübergreifende Projektgruppe eingerichtet werden. Zur Entwicklung der Rahmenbedingungen, Konzepte und Organisationsstrukturen sowie für die weiterführende Ressourcenplanung zur Umsetzung des Projektes werden im Vorgriff auf den Doppelhaushalt 2019/2020 zunächst eine 1,0 VZÄ beim Amt für Schule und Bildung und eine 1,0 VZÄ beim Amt für Digitalisierung für die gemeinsame Projektleitung benötigt.

Voraussichtlich wird ein System von internen und externen Dienstleister_innen das Supportnetzwerk bilden. Die Steuerung des Dienstleisternetzwerkes für den Support, die regelmäßige Ersatz- und Wiederbeschaffung und die kontinuierliche Anpassung sich ändernder pädagogischer Anforderungen an sich stets verändernde technische Lösungen erfordern sowohl eine übergreifende als auch eine objektbezogene Steuerung in kommunaler Hand.

Mobile Endgeräte in der Hand der Schüler_innen und Lehrer_innen haben kürzere Wiederbeschaffungsintervalle als bisher verwendete Geräte. Die Finanzierung dieser Geräte muss künftig eine neu zu schaffende Systematik der Kostenbeteiligung im Rahmen der Lernmittelfreiheit vorsehen. Hieraus ergeben sich erweiterte Anforderungen an das städtische Beschaffungs- und Haushaltsmanagement.

Ausgehend von diesen breit gefächerten Anforderungen sind folgende Personalressourcen vorgesehen: Für die objektbezogene Planung und Umsetzung von Maßnahmen sind beim Amt für Schule und Bildung die Schaffung von 1,0 VZÄ für das Projektmanagement sowie 1,0 VZÄ für die IT-Organisation und Steuerung der externen Dienstleister_innen, auf Seiten des Gebäudemanagements Freiburg 1,0 VZÄ für die Bauleitung der Umsetzungsmaßnahmen erforderlich.

Unter Berücksichtigung absehbarer Fördermittel von Bund und Land wurden für den Doppelhaushalt 2019/2020 für folgende Bereiche Ressourcen angemeldet:

Kosten (gerundet)	2019	2020	Gesamt
Baukosten (Ansätze Gebäudemanagement Freiburg)	800.000,00 €	4,0 Mio. €	800.000,00 €
➤ Breitbandanbindung	<u>2,2 Mio. €</u>	(+ 6,0 Mio. € VE)	6,2 Mio. €
➤ Strukturierte Gebäudeverkabelung	3,0 Mio. €		(+ 6,0 Mio. € VE)
Sachkosten (Ansätze Amt für Schule und Bildung, Ergebnis- und Finanzhaushalt:)	350.000,00 €	350.000,00 €	700.000,00 €
➤ Breitbandanbindung (lfd. Kosten)	381.000,00 €	710.000,00 €	1,09 Mio €
➤ IT- und Medienausstattung	240.000,00 €	260.000,00 €	500.000,00 €
➤ Verwaltung und Betreuung digitale Endgeräte sowie Betrieb pädagogische Netzwerke	570.000,00 €	740.000,00 €	1,31 Mio €
davon Mehraufwand zum Rechnungsergebnis 2017 (Summen):			
- Ergebnishaushalt	1,078 Mio. €	1,601 Mio. €	2,68 Mio. €
- Finanzhaushalt	82.000,00 €	77.600,00 €	159.600,00 €
Personalkosten			
➤ Amt für Schule und Bildung (OZ 400-06/07/09)	124.000,00 €	215.000,00 €	339.000,00 €
➤ Gebäudemanagement (OZ 650-29 vorbehaltlich der Stellenbewertung in 2018)	71.000,00 €	73.000,00 €	144.000,00 €
➤ Amt für Digitalisierung (OZ 120-E14)	81.000,00 €	83.000,00 €	164.000,00 €