

Telefon: 089/233 – 43000
Telefax: 089/233 – 42969

**Referat für
Bildung und Sport**
Informationstechnologie

Digitale Bildungsinfrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen

Die IT-Ausstattung in den städtischen Kindertagesstätten verbessern und medienpädagogische Konzepte für kleine Kinder entwickeln

Antrag Nr. 14-20 / A 05465 von der Fraktion DIE GRÜNEN/ RL vom 05.06.2019

IT der Münchner Schulen und Kitas I

Externe Cloud-Dienste begrenzen

Antrag Nr. 14-20 / A 05937 von Frau StRin Julia Schönfeld-Knor, Frau StRin Kathrin Abele, Herrn StR Cumali Naz, Frau StRin Anne Hübner, Frau StRin Verena Dietl, Herrn StR Haimo Liebich, Frau StRin Birgit Volk vom 19.09.2019

IT der Münchner Schulen und Kitas II

Digitalisierung an Schulen: Lösungen für benachteiligte Schülerinnen und Schüler bei zukünftigen Konzepten einplanen

Antrag Nr. 14-20 / A 05938 von Frau StRin Julia Schönfeld-Knor, Frau StRin Kathrin Abele, Herrn StR Cumali Naz, Frau StRin Anne Hübner, Frau StRin Verena Dietl, Herrn StR Haimo Liebich, Frau StRin Birgit Volk vom 19.09.2019

IT der Münchner Schulen und Kitas III

Moderne IT an Schulen einführen: personenbezogene Geräte für Lehrerinnen und Lehrer

Antrag Nr. 14-20 / A 05939 von Frau StRin Julia Schönfeld-Knor, Frau StRin Kathrin Abele, Herrn StR Cumali Naz, Frau StRin Anne Hübner, Frau StRin Verena Dietl, Herrn StR Haimo Liebich, Frau StRin Birgit Volk vom 19.09.2019

IT der Münchner Schulen und Kitas IV

Finanzierung der IT- und Digitalisierungskosten an den Schulen sicherstellen

Antrag Nr. 14-20 / A 05940 von Frau StRin Julia Schönfeld-Knor, Frau StRin Kathrin Abele, Herrn StR Cumali Naz, Frau StRin Anne Hübner, Frau StRin Verena Dietl, Herrn StR Haimo Liebich, Frau StRin Birgit Volk vom 19.09.2019

IT der Münchner Schulen und Kitas V

Schulhomepages professionalisieren

Antrag Nr. 14-20 / A 05941 von Frau StRin Julia Schönfeld-Knor, Frau StRin Kathrin Abele, Herrn StR Cumali Naz, Frau StRin Anne Hübner, Frau StRin Verena Dietl, Herrn StR Haimo Liebich, Frau StRin Birgit Volk vom 19.09.2019

Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16638

**Ergänzung
vom 21.11.2019**

Anlage 1

Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates vom 27.11.2019

Öffentliche Sitzung

Wie im Bildungsausschuss am 06.11.2019 vereinbart, werden hiermit die im Nachgang an das Büro der Referatsleitung des Referates für Bildung und Sport übermittelten Fragen von Stadträtinnen beantwortet, ergänzt um die zusätzlichen Fragen aus der öffentlichen Sitzung des Bildungsausschusses am 06.11.2019.

Abhängig vom jeweiligen Themengebiet wurden die untenstehenden Fragen vom Referat für Bildung und Sport [RBS], vom IT-Referat [RIT] und der LHM-S [LHM-S] beantwortet.

Vorwort:

Die RBS IT-Organisation wurde in IT-Leistungssteuerung und IT-Leistungserbringung getrennt. Gemäß dem vereinbarten Leistungsschnitt (Nr. 14-20 / V 11209 vom 27.06.2018) wurden zentrale Teile der RBS-IT in das IT-Referat, dezentrale Teile zur LHM-S überführt. Für die Bildungseinrichtungen definiert das RBS weiterhin die pädagogischen Anforderungen, die LHM-S setzt diese technisch um. Ziel dieser Maßnahme ist es, die Leistungsfähigkeit der IT für die Münchner Bildungseinrichtungen zu steigern und zukunftsfähig auszurichten.

Fragen von Frau Stadträtin Sabine Bär (CSU-Fraktion)

1. Warum wurde die Stellungnahme des RIT nicht beantwortet? Eine schriftliche Beantwortung aller Inhalte der Stellungnahme des RIT zusammenstellen.

[RBS] In der Stellungnahme des RIT sind Anforderungen an die Umsetzung formuliert, die aus Sicht des RIT in der Beschlussvorlage keine Erwähnung gefunden haben. Da es hierbei keinen Dissens gibt, wurde auf eine Einarbeitung verzichtet. Im Folgenden soll nun aber auf die einzelnen Punkte eingegangen werden.

Stellungnahme des IT-Referates vom 16.10.2019

[RIT] 1. Wir verstehen den Beschluss als Leitplanken und Zielsetzung in der Arbeit zwischen LHM-S und RBS. Anwendungen die aktuell von RIT/it@M betreut und Anwendungen die zu künftig von RIT/it@M aufgebaut werden, dürfen von den genannten Rahmenbedingungen nicht betroffen sein.

[RBS] Das RBS stimmt Ziffer 1 zu.

[RIT] 2. Wir weisen darauf hin, dass reine Verwaltungsanwendungen in die Hoheit von RIT/it@M fallen und daher nicht Teil dieser Beschlussvorlage sind. Sie müssen sich an den

technischen Standards und Leitplanken orientieren, die durch RIT/it@M gesetzt werden. Explizit wird auf Seite 14 unter Punkt ii die Aussage getroffen: „Verwaltungs-Fachanwendungen werden auf das zentrale Rechenzentrumssystem migriert“. Dabei dürfen keine reinen Verwaltungsanwendungen aus dem Hoheitsbereich von RIT/it@M gemeint sein. Diese müssen weiterhin im Rechenzentrum von RIT/it@M betrieben werden.

[RBS] Das RBS stimmt Ziffer 2 zu.

[RIT] 3. Darüber hinaus weisen wir darauf hin, dass das RBS und die LHM-S bei der Durchführung Ihres Projektes berücksichtigen müssen, dass für Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter weiterhin ein Zugriff auf Verwaltungsanwendungen im Rechenzentrum von RIT/it@M gewährleistet werden muss.

[RBS] Das RBS stimmt Ziffer 3 zu.

[RIT] 4. Zu 4.1 Standardisierte virtualisierte Arbeitsplätze und Lernplätze: Wir weisen darauf hin, dass ein Zugriff von BYOD-Geräten auf die internen Netze sicherheitstechnisch betrachtet werden muss.

[LHM-S] Selbstverständlich wird ein Zugriff externer Geräte auf interne Netze durch die LHM-S sicherheitstechnisch bewertet. Dem Hinweis des RIT wird zugestimmt.

[RIT] 5. Zu 5.2 IP-/WLAN-Services

Wir weisen darauf hin, dass derzeit bereits ca. 1.000 Access Points im Pädagogik Netz an ca. 35 Schulen verfügbar sind. Die Probleme in der Nutzung sind dem RBS abhängig von der jeweiligen Schule bekannt und liegen unseres Wissens nach im Wesentlichen in der Betreuung.

[LHM-S] In der Beschlussvorlage (Ziff. 2, Seite 10) wird auf die bestehende WLAN-Ausleuchtung der beruflichen Schulen hingewiesen. Die Probleme der Nutzung sind auch der LHM-S bekannt. Sie beruhen auf der alten IT-Architektur, die derzeit erneuert wird.

[RIT] 6. Zu 5.3 IT-Ausstattung an den Bildungseinrichtungen

Zitiert wird in der Fußnote das Votum 2018.

Wir möchten darauf hinweisen, dass seit Juni 2019 das Votum 2019 des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vorliegt.

In Kapitel 1a) „Konzeption von Schulnetzen“ werden dort die grundsätzlichen Optionen vorgestellt; in Kapitel 6) „Vernetzung der Rechner, Schulhausvernetzung“ wird die konkrete Ausprägung der Infrastruktur dargestellt. Es wäre wünschenswert, wenn das Gesamtkonzept der LHM-S auf den Konzepten des Kultusministeriums aufbauen würden. Diese sind mit dem

Stand des Votum 2019 in weiten Teilen sehr viel konkreter als der vorliegende Beschluss zur Gestaltung der RBS-IT.

[LHM-S] Das vom IT-Referat benannte „Votum 2019“ ist dem RBS und der LHM-S bekannt. Es regelt Mindeststandards der IT-technischen Ausstattung in einer Detailtiefe, die für die Beschlussvorlage nicht sinnvoll gewesen wäre. Bisher haben Vertreter des RBS an dem „Votum“ mitgewirkt. Die LHM-S wurde von Vertretern des Staatsministeriums für Unterricht und Kultus gebeten, zukünftig an der Erarbeitung teilzunehmen. Das „Votum“ dient insbesondere der Orientierung von IT-versierten Verantwortlichen in den Schulen bzw. bei Sachaufwandsträgern. Die LHM-S kann aufgrund der eigenen fachlichen Expertise IT-Standards aufgreifen, die sich grundsätzlich mit den Vorgaben des „Votums“ decken.

[RIT] 7. Zu 5.6 Datenschutz und IT-Sicherheit:

Aus unserer Sicht bleibt unklar, mithilfe welcher Maßnahmen die Ziele Datenschutz und IT-Sicherheit konkret erreicht werden soll.

[LHM-S] Bei der LHM-Services GmbH werden die Themen Datenschutz und IT-Sicherheit hoch priorisiert. Dabei bestehen für den Datenschutz umfassende rechtliche Regelungen. Zudem sind in der Beschlussvorlage zum Grundsatzvertrag „Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des RBS in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH“ auf Seite 19 ff (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 11209) die Regelungen zur IT-Sicherheit umfassend dargestellt. In Frage 16 wird darauf ausführlicher eingegangen.

[RIT] 8. Zu 6.1 Mobile Endgeräte

Die Möglichkeiten des Zugangs zum Verwaltungsnetz sind durch die von it@M bereitgestellte moviA-Umgebung seit längerer Zeit gegeben. Ein kompletter, statt sukzessiver, Zugang ist lediglich abhängig von den Finanzmitteln sowie der Logistik und Schulung für den Roll Out.

[LHM-S] Durch Umsetzung des Beschlusses entsteht eine integrierte Lösung für den mobilen Zugang auf die neue pädagogische IT-Unterstützung. Gleichzeitig wird über dasselbe Endgerät auch der Zugriff auf die benötigten Dienste aus dem Verwaltungsnetz ermöglicht.

[RIT] 9. Zu 8.3 Maßnahmen:

Zu i. Aufbau und Ertüchtigung einer zentralen Rechenzentrumsinfrastruktur:

Wir weisen darauf hin, dass sich über Standards nur die Komplexität verringern bzw. managen lässt und entsprechend Kosten reduziert werden. Verlässlichkeit und Ausfallsicherheit werden durch eine entsprechende IT-Architektur und nicht durch Standards erreicht.

[LHM-S] Die Konzentration auf Standards birgt sowohl Vorteile hinsichtlich einer beherrschbaren Komplexität und effizienten Mitteleinsatz, unterstützt in aller Regel aber auch eine er-

folgreiche Integration mit marktüblichen IT-Architekturen. Nicht zuletzt ist die Verfügbarkeit von Fachspezialisten für bewährte Technologieserien ein wichtiger Aspekt. Durch administrationsfreundliche Hintergrundsysteme wird zudem der Freiraum für individualisierte Lösungen zur Unterstützung pädagogischer Konzepte geschaffen.

*[RIT] Zu ii. Implementierung der IT-Services für den digitalen Arbeitsplatz und Lernraum:
Aus unserer Sicht geht aus der BV nicht hervor, um welche Fachanwendungen es sich handelt und wie sichergestellt wird, dass die Nutzer der zentralen Verwaltungsstandorte bei Bedarf auf sie zugreifen können.*

[LHM-S] Der Zugriff auf die Systeme der neuen IT-Infrastruktur aus zentralen Verwaltungsstandorten bedient nur eine überschaubare Anzahl an Anwendungsfällen. Selbstverständlich wird der Zugang sichergestellt, wo dies erforderlich ist. Die Auflistung von Fachanwendungen ist nicht sinnvoll, da sich diese insbesondere im beruflichen Schulwesen häufig verändern.

*[RIT] Zu ii. Implementierung der IT-Services für den digitalen Arbeitsplatz und Lernraum:
Die Pilotphase war ursprünglich für 2019 vorgesehen und in 2019 sollten ursprünglich 100 Standorte übernommen werden; die technischen Voraussetzungen dafür liegen vor. Die Auswirkungen auf die angefragten und geplanten Arbeiten von it@M für die Referate müssen betrachtet werden.*

[LHM-S] Die IT-Services des RBS wurden zum 1. April 2019 vollumfänglich durch die LHM-S an allen Standorten vereinbarungsgemäß übernommen. Die Planung der Übernahme von Standorten für Netze und Telefonie ist zwischen it@M und LHM-S vereinbarungsgemäß angelaufen. RBS, RIT und LHM-S haben sich auf Referenten- bzw. Geschäftsführerebene am 4.11.2019 auf die Eckwerte der Netzübernahme verständigt. In Bezug auf das im Rahmen der Planungen zu konkretisierende Rolloutszenario der neuen Infrastruktur sind die Abhängigkeiten hinsichtlich der aktuell noch bei it@M in Betreuung befindlichen Netzwerkbereiche betrachtet und fließen in die Ausgestaltung mit ein.

*[RIT] Zu iii. Ausbau einer zeitgemäßen Verbindungstechnologie:
Siehe auch Ausführungen zu Kapitel 5.2; Hervorzuheben ist, dass die Schulen bereits alle mit einer LAN Verkabelung versehen sind, wobei hier noch ein erheblicher Instandhaltungsrückstau besteht.*

[LHM-S] Die Auffassung des IT-Referats wird von der LHM-S geteilt. Die LAN-Verkabelungen müssen bei älteren oder nicht sanierten Schulen vor Ort überprüft werden.

[RIT] Zu v. IT-Ausstattung an den Bildungseinrichtungen:

Da die mobilen Endgeräte den Lehrkräften bzw. den Pools an den Berufsschulen vorbehalten sind, muss es sich hierbei logischerweise um die Einbindung von BYOD Geräten handeln. Uns ist aktuell kein Konzept zur Einbindung der Geräte in das Netzwerk bekannt.

[LHM-S] Die Einbindung mobiler Endgeräte von Lehrkräften und perspektivisch von Schülerinnen und Schülern wird unter Berücksichtigung der Anforderungen aus Medienkonzepten sowie grundsätzlicher Entwicklungen im Bildungsumfeld noch konzeptionell betrachtet. Die IT-Basisinfrastruktur wird dabei insbesondere auf Skalierbarkeit und adäquate Performance ausgerichtet, um zukünftige Entwicklungen flexibel und zeitnah aufgreifen zu können.

*[RIT] Zu vi: Medienpädagogische Qualifizierung des pädagogischen Personals:
Offensichtlich sollen die Lehrkräfte aktiv an der Umsetzung der IT-Konzepte mitwirken und entsprechend qualifiziert werden. Das Kultusministerium setzt für die IT-Unterstützung durch die Lehrkräfte entsprechende Anrechnungsstunden im Wochenplan je Schule an. Diese Anrechnungsstunden sind an Hand der noch zu pilotierenden Infrastruktur neu zu kalkulieren, denn für Schulung und Umsetzung muss entsprechende Zeit zur Verfügung stehen.*

[RBS] Wie im vorliegenden Beschluss („Digitale Bildungsinfrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen“, Beschlussvorlage Nr. 14-20 / V 16638) dargelegt, erhöht das RBS sukzessive die Zahl der Anrechnungsstunden für städtische Lehrkräfte an den städtischen Schulen, um hier eine nachhaltige Qualifikation der Lehrkräfte zu garantieren. Dies setzt die in den vorausgehenden Beschlüssen dargestellte Strategie des RBS, die medienpädagogische Qualifikation der Pädagoginnen und Pädagogen zu stärken, fort („Die digitale Transformation der Münchner Bildungseinrichtungen“, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12606, „Die Auswirkungen der digitalen Transformation auf den städtischen Personalaufwand an den Schulen der Geschäftsbereiche A (Allgemeinbildende Schulen) und B (Berufliche Schulen) sowie das PI (Pädagogisches Institut, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12813). Auf die Festlegung der Anrechnungsstunden für staatliche Lehrkräfte an staatlichen Schulen durch das Kultusministerium hat das RBS keinen Einfluss.

2. Allein für 2020 sind ca. 40 Mio. investive Kosten veranschlagt und 21 Mio. konsumtive Kosten. In den Folgejahren sind Ansätze in hohen Millionen angesetzt. Wie viele Geräte und welche Hardware, Software soll für 40 Mio. beschafft werden? Darstellung mit Anzahl, Kosten, Beschaffungszeitraum in einer Liste zusammen stellen für alle beantragten Jahre.

[LHM-S] Wie in der angefügten Tabelle zur Kalkulation der voraussichtlichen Kosten unter Angabe der vorgesehenen Beschaffungen im definierten Beschaffungszeitraum zu entnehmen ist, verteilen sich die geplanten Ausgaben auf die folgenden Schwerpunkte:

- Aufbau Basisinfrastruktur einschließlich Implementierung der IT-Services (siehe Beschlussvorlage Kapitel 5.1 und 5.4)

Es wird eine zentrale Rechenzentrumsinfrastruktur als zwingende Grundlage für eine zeitgemäße Bildungsumwelt in den Bildungseinrichtungen aufgebaut. Im Rechenzentrum wird mit der hyperkonvergenten Server-Infrastruktur eine softwarebasierende Virtualisierungsplattform bereitgestellt, wodurch insbesondere virtuelle Server effizient betrieben werden können. Parallel werden die Service-Strukturen aufgebaut. Basisdienste, Produktivitätsanwendungen sowie Pädagogik- und Verwaltungsfachanwendungen werden auf das zentrale Rechenzentrumssystem migriert und bilden die Voraussetzung für die digitale Lehr- und Lernumwelt in den Bildungseinrichtungen.

Die hierfür notwendige beschaffte Hard- und Software findet sich in der Tabelle in der Anlage.

- Ausbau einer zeitgemäßen Verbindungstechnologie (IP-Services inkl. WLAN, siehe Beschlussvorlage Kapitel 5.2)

Die Bildungseinrichtungsstandorte werden flächendeckend mit WLAN ausgeleuchtet. Dafür wird die passive und aktive Netzwerkinfrastruktur in den Bildungseinrichtungen ausgebaut. Die Bildungseinrichtungen werden entsprechend flächendeckend an das Internet, an die pädagogischen IT-Systeme und mit erneuerter Technik (mit IP-basiertem Telefonanschluss) an das öffentliche Telefonnetz angebunden. Die Kostenaufstellung hierfür findet sich in der Tabelle in der Anlage. Aktuell wird hierzu der Beschluss „WLAN-Infrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen – Serviceentwicklung und -pilotierung an ausgewählten Schulen“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12770) an zehn Schulen umgesetzt.

- Durchdringung der Pädagogik mit mobilen Endgeräten (siehe Beschlussvorlage Kapitel 6)

Im Anschluss an den Aufbau der Rechenzentrums- und Telekommunikationsinfrastruktur werden im Zeitraum von 2020 bis 2023 nach vorhergehender Pilotierung die mobilen Endgeräte für die Lehrkräfte ausgerollt. Aktuell ist hierbei vorgesehen, pro Jahr ca. ein Viertel der Gesamtheit der Geräte bereitzustellen (siehe Tabelle in der Anlage). Eine personenbezogene Ausstattung von Schülerinnen und Schülern mit mobilen Endgeräten ist bisher konzeptionell nicht vorgesehen, auf Basis BYOD sind sie jedoch bedarfsweise in Abhängigkeit der Unterrichtsrelevanz und mit organisatorischen Regelungen einbindbar.

- IT-Ausstattung an den Bildungseinrichtungen (siehe Beschlussvorlage Kapitel 5.3)

Die Bildungseinrichtungen werden weiterhin bedarfsorientiert mit der notwendigen IT-Ausstattung versorgt. Die Ausstattung orientiert sich dabei am „digitalen Klassenzimmer“, das im Votum des Beraterkreises zur IT-Ausstattung von Schulen beschrieben und im Beschluss „Die digitale Transformation der Münchner Bildungseinrichtungen (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12606) als gegenwärtige Maßgabe einsortiert wird. Die Ausstattung erfolgt zunächst über den für das RBS geschlossenen Rahmenvertrag „Neuer IT-Rahmenvertrag für den Geschäftsbereich Informationstechnologie im RBS (RBS-IT)“ (Beschluss des Stadtrats vom 23.11.2016, Sitzungsvorlage 14-20 /

V 06970). Die LHM-S bewirtschaftet hierbei den Rahmenvertrag für die dezentralen Einrichtungen (siehe Tabelle im Anhang).

- Schaffung eines flexiblen Innovationsrahmens (siehe Beschlussvorlage Kapitel 7)

Durch die Schaffung des Innovationsrahmens wird die unerlässliche Flexibilität im IT-Umfeld gewährleistet. Aufgrund von neuen Technologien, kurzfristigen Innovationszyklen sowie sich verändernden pädagogischen Bedarfen im Kontext neuer technischer Möglichkeiten stellt der Innovationsrahmen die notwendige Agilität in der Umsetzung der digitalen Transformation der Bildungseinrichtungen sicher.

3. Welche Geräte werden zu welchem Zeitpunkt in 2020 und anderen Jahren aufgestellt und in Betrieb genommen sein, bitte in Liste darstellen?

[LHM-S] Eine Auflistung der Investitionen in Geräte findet sich in der Tabelle in der Anlage. Die Investitionen verteilen sich auf die oben beschriebenen Schwerpunkte. Künftig wird die neue (erforderliche) Rechenzentrums- und Telekommunikationsinfrastruktur Grundlage für den Rollout der Hardware in den Bildungseinrichtungen sein. Entsprechend fließt der Großteil der Ausgaben zunächst in den Auf- und Ausbau der Basisinfrastruktur.

Parallel werden die Bildungseinrichtungen operativ weiterhin bedarfsorientiert mit der IT-Ausstattung versorgt. Dabei handelt es sich insbesondere um Interaktive Whiteboards, Beamer mit entsprechenden Schnittstellen zu Endgeräten, Dokumentenkameras, zusätzliche pädagogische Rechner, pädagogische Netzwerkdrucker, Digitalkameras oder Digitale Schwarze Bretter. Wie im „Bericht über den aktuellen Sachstand der Umsetzung der Überführung von Teilen der IT des Referates für Bildung und Sport in die LHM-S“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16364) für den Bildungsausschuss am 6.11.2019 dargestellt, erfolgte beispielsweise zuletzt die IT-Ausstattung der Neubauten und sanierten Einrichtungen in einem bisher unerreichten Umfang. Die LHM-S hat hierbei über 300 digitale Klassenzimmer ausgerollt und etwa 2.700 IT-Arbeitsplätze aufgebaut und eingerichtet. Insbesondere die IT-Ausstattung des Bildungscampus Freiham umfasste 1.500 IT-Arbeitsplätze und 160 Klassenräume mit IT. Weitere wesentliche Bauprojekte waren zuletzt die Grundschule Ravensburger Ring, die Berufsschulen Orleansstraße, das Gymnasium München Nord (Knorrstraße) und das Louise-Schröder-Gymnasium.

4. Welche Ziele sind zwischen LHM-S und RBS festgelegt worden, die Unterlagen als Liste beifügen?

[RBS] Mit Beschluss der Vollversammlung Nr. 14-20 / V 11209 vom 27.06.2018 wurde das RBS beauftragt, die LHM-S u.a. mit dem Betrieb, der Wartung und dem IT-Support der dezentralen Ein-

richtungen, und damit auch der Schulen zu betrauen. Am 28.06.2018 wurden hierzu ein Übergangs- sowie der Grundsatzvertrag geschlossen.

„Die Parteien verbindet insbesondere die gemeinsame Zielsetzung einer leistungsfähigen Informations- und Kommunikationstechnik der Einrichtungen. Sie berücksichtigen dabei insbesondere die Grundsätze der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit.“ (Quelle: § 1.2 Übergangsvertrag).

Die grundlegende Aufgabenverteilung zwischen LHM-S und RBS stellt sich laut Grundsatzvertrag folgendermaßen dar:

„Die operative Leistungssteuerung und Leistungserbringung erfolgt durch die LHM-S.“ (Quelle: § 3.1 Grundsatzvertrag)

„Dem RBS obliegt die strategische Leistungssteuerung.“ (Quelle: § 4.1 Grundsatzvertrag)

Der Verantwortungsübergang an die LHM-S hat am 01.04.2019 stattgefunden. Seitdem obliegt der LHM-S die Betreuung der dezentralen Einrichtungen. Der Betrieb von Telekommunikations-/ Netzwerk- und Rechenzentrumstätigkeiten wird, wie in vorgenannten Beschluss dargestellt, sukzessive erfolgen.

Beispielhaft sind in diesem Zusammenhang die Unterlagen aus dem Steuerkreis zur WLAN-Pilotierung an Münchner Bildungseinrichtungen, Stand 09.10.2019 (WLAN-Infrastruktur –Serviceentwicklung und -pilotierung 14-20/V12770).

Die zwischen dem RBS und LHM-S festgelegten operativen Ziele leiten sich aus der Bildungsstrategie des RBS bzw. dem Leitbild zur digitalen Transformation bis 2025 ab, wie sie im Beschluss Nr. 14 – 20 / V 12 606 „Die digitale Transformation der Münchner Bildungseinrichtungen“ dargelegt ist. Zunächst umfasst diese die Fortführung der IT-Ausstattung der Bildungseinrichtungen gemäß der durch die Bedarfsplanung des RBS erhobenen Bedarfe. Im Rahmen der Beschlussvorlage Nr. 14-20 / V 16638 wurden gemeinsam identifizierte Handlungsfelder dokumentiert, in denen sich der erwartete pädagogische Nutzen widerspiegelt. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden in der Beschlussvorlage skizziert.

[LHM-S] Stützend auf der „Grobkonzeption für die Überführung von Teilen der IT des RBS in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH; Vorstellung der Ergebnisse des Prüfauftrags des Stadtrats vom 15.02.2017“ (Sitzungsvorlage Nr. 14 – 20 / V 08664) und dem „Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des RBS in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 11209) sind die Aufgaben und die damit verbundenen Ziele der Digitalisierung der Münchner Bildungseinrichtungen im Leistungskatalog in § 2 des Grundsatzvertrages über IT- und TK-Leistungen an den Schulen, Kindertageseinrichtungen, Sportstätten und weiteren Einrichtungen im Zuständigkeitsbereich des RBS der Landeshauptstadt München (Grundsatzvertrag IT Einrichtungen RBS) zwischen der Landeshauptstadt München und der LHM-S geregelt. Darauf aufbauend zeigt der Beschluss „Die digitale Transformation der Münchner

Bildungseinrichtungen“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12606) den Gesamtrahmen zur digitalen Transformation der Bildungseinrichtungen bis 2025 auf. Die aktuelle Beschlussvorlage „Digitale Bildungsinfrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16638) konkretisiert dieses Bestreben durch die ausgeführten Handlungsfelder und Maßnahmen. Zielbild ist die Umsetzung der Bildungsstrategie des RBS zum Ausbau der digitalen Bildungsinfrastruktur, durch den Aufbau der zentralen Basisinfrastruktur und der pädagogischen Anwendungslandschaft, der IP-Services inklusive flächendeckender WLAN-Ausleuchtung, die Durchdringung der Pädagogik durch die Bereitstellung mobiler Endgeräte für die Lehrkräfte sowie die operative Bewirtschaftung der Bildungseinrichtungen. Diese Ziele orientieren sich entsprechend am Leistungskatalog des § 2 des „Grundsatzvertrages IT Einrichtungen RBS“ und präzisieren dessen Vorgaben in der konkreten Umsetzbarkeit.

5. Ist eine RBS Planung und Konzeption für pädagogische Inhalte vorhanden, die für die hohen Investitionen in der IT als fachliche Grundlage dienen? Sind medienpädagogische Konzepte fertig und welche?

[RBS] Die Planung des RBS ist grundlegend in den Beschlüssen dokumentiert, die sich wiederum aus den pädagogischen Konzepten der Geschäftsbereiche des RBS ableiten und in enger Zusammenarbeit mit der LHM-S abgestimmt werden. Exemplarisch sei hier auf „Die digitale Transformation der Münchner Bildungseinrichtungen“, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12606 verwiesen.

Die Beschlussvorlage Nr. 14-20 / V 16638 fokussiert sich im Wesentlichen auf den Ausbau der digitalen Bildungsinfrastruktur, die eine Voraussetzung für die Umsetzung der maßgeblichen Handlungsfelder, insbesondere mobiles Arbeiten, pädagogische Fachanwendungen sowie digitale Lernräume und Arbeitsplätze, bildet.

Die medienpädagogischen Konzepte haben in diesem Zusammenhang große Bedeutung, insbesondere als grundlegende Voraussetzung zur Erfüllung der Förderfähigkeit gemäß der „Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen aus dem Förderprogramm des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus – digitale Bildungsinfrastruktur an bayerischen Schulen (dBIR)“ vom 30.07.2019. Die Mehrheit der städtischen Schulen hat bereits ausgearbeitete Medienkonzepte. Aufgrund abweichender struktureller Voraussetzungen wurde den städtischen Realschulen eingeräumt, die Abgabefrist bis zum 08.05.2020 zu verlängern, auch insoweit verbleibt aber noch ausreichend Zeit bis zum Ablauf der in der Förderrichtlinie geregelten Antragsfrist am 31.12.2021.

[LHM-S] Die hohen Aufwände und Investitionen resultieren primär aus dem hohen Nachholbedarf im Bereich der digitalen Ausstattung der Bildungseinrichtungen sowie dem erhöhten Bedarf an einer standardisierten IT-Architektur, die effizient, wartungsarm und sicher ist. Die vorgesehene Infrastruktur bedient folglich zu einem großen Teil auch generelle Bedarfe einer digitalisierten Bildungs-

umwelt. Die im Beschluss beschriebene IT-Architektur stellt ein integriertes zentrales System zur Verfügung, auf dessen Basis die medienpädagogischen Konzepte einfach und zügig umgesetzt werden können. Zudem werden die zwingend erforderlichen, sicherheitsrelevanten Aspekte im Kontext von Datenschutz- und IT-Sicherheitsanforderungen berücksichtigt.

Die Zentralisierung von Rechnerleistungen ist hierfür die Grundlage, wenngleich sie naturgemäß nicht in den pädagogisch intendierten Medienkonzepten der einzelnen Schulen adressiert wird. Die technische Abhängigkeit erschließt sich aus den im aktuellen Beschluss ausgeführten Rahmenbedingungen sowie dem im „Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des RBS in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 11209) vorgesehenen Vorgehen.

6. Wie wurde das Gesamtvorhaben geplant und zusammengestellt, welche Annahmen wurden vorausgesetzt, wie wurden die Kosten von 270 Mio. berechnet?

[LHM-S] Auf die LHM-S wurden Aufgaben aus dem Bereich RBS-IT gemäß den Beschlüssen des Stadtrates übertragen. Seit August 2018 wurden die Personalressourcen bei der LHM-S aufgebaut, sodass zur Betriebsübernahme am 01.04.2019 ein rudimentärer Personalbestand vorhanden war, um die vom RBS übergegangenen Aufgaben erfüllen zu können.

Bereits im Mai 2019 war die Ablieferung der Finanzdaten zum Eckdatenbeschluss erforderlich. Um das Ziel zu erreichen, die IT-Infrastruktur (einschließlich der Telefonie) in den Bildungseinrichtungen zu aktualisieren und auf ein höheres technisches Niveau zu heben („Industriestandard“), mussten die für die Umsetzung erforderlichen Kosten geschätzt werden, um sie für einen Beschluss im Rahmen des Eckdatenbeschlusses anzumelden und des nun vorliegenden Finanzierungsbeschlusses fortzuschreiben. Damit liegt eine Rahmenplanung für die Jahre 2020 bis 2024 vor. Die konkrete Umsetzung in den Bildungseinrichtungen ist von den individuellen Gegebenheiten in den einzelnen Bildungseinrichtungen abhängig und wird im Zuge der Umsetzungsplanung ermittelt.

In der im Anhang beigefügten Tabelle ist die Kostenschätzung nach Inhalten und Jahresverlauf dargestellt.

7. An welche Standorte/Schulen etc. kommen die Geräte, welche Einrichtungen sind geplant worden? Wurden diese Schulen schon informiert und sind vorbereitet? Ist an diesen Standorten bereits ein funktionierendes Netzwerk / Infrastruktur vorhanden, wie funktioniert das Auswahlverfahren, wie wird die Betreuung der Systeme vor Ort dargestellt?

[LHM-S] Zum 1. April 2019 wurde die Verantwortung für den Betrieb der IT der dezentralen Einrichtungen des RBS durch die LHM-S übernommen. Damit ist der Verantwortungsübergang wie im Beschluss „Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des RBS in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH“ (Sitzungsvorlage Nr.14-20 / V 11209) vorgesehen, termingerecht realisiert worden. Zunächst wurde der operative Betrieb kontinuierlich analysiert und weiterentwickelt. Die IT-Betreuung der Bildungseinrichtungen wurde durch den Auf- und Ausbau des IT-Service Desk und Field Service sichergestellt. Dies ist u.a. im „Bericht über den aktuellen Sachstand der Umsetzung der Überführung von Teilen der IT des RBS in die LHM-S“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16364) vom 6. November 2019 dargestellt.

Parallel erfolgt mit eigenem Personal und externer Beratung der Aufbau der Basisinfrastruktur – soweit diese unabhängig von zukünftigen Veränderungen der Nutzung schon feststeht. Für die digitale Bildungsumwelt in den Bildungseinrichtungen wird demnach zunächst das infrastrukturelle Fundament geschaffen und ausgebaut, das die Ziele des mobilen Lernens und Arbeitens, des virtualisierten Arbeitsplatzes oder der pädagogischen Anwendungslandschaft erst ermöglicht. Hierzu werden gegenwärtig die technischen Architekturen und die daraus folgenden Feinkonzepte erstellt und das Rechenzentrum mit Basistechnologie ausgerüstet.

Im Beschluss „Basisinfrastruktur zur weiteren Digitalisierung der Münchner Bildungseinrichtungen“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16080) sind die aktuellen Maßnahmen hierfür genannt. Bis Ende 2019 erstrecken sich die Investitionen und Aufwände der LHM-S entsprechend auf die folgenden Maßnahmen: Die Besiedlung der Rechenzentrumsflächen, die Implementierung von Softwarekomponenten für die Prozessoptimierung der LHM-S und die Verfeinerung der Anforderungen für den späteren Ausbau der Plattform zur Zusammenarbeit und Kommunikation.

Die Ausstattung der Bildungseinrichtungen (und somit das Auswahlverfahren) orientiert sich an den pädagogischen Anforderungen. Die grundsätzlichen Bedarfe für eine zeitgemäße IT- und Netzausstattung leiten sich aus den Lehr- bzw. Ausbildungsplänen sowie der KMK-Strategie zur Bildung in der digitalen Welt ab. Das RBS definiert auf dieser Basis eine IT-Grundausstattung, die bis 2025 an allen Bildungseinrichtungen gleichermaßen gegeben sein sollte. Sie folgt grundsätzlich auch den Empfehlungen des Votums des Beraterkreises zur IT-Ausstattung von Schulen. IT-Sonderbedarfe begründen sich u.a. in den individuellen Medienkonzepten der Bildungseinrichtungen, in der Teilnahme an Pilot- oder Modellprojekten sowie im beruflichen Schulumfeld in den fachspezifischen Anforderungen an eine zeitgemäße Ausbildung. Zudem ist der Rollout gekoppelt an die realistische Umsetzbarkeit in den Bildungseinrichtungsstandorten sowie den fortlaufenden Ausbau der Netzwerkanbindung der Bildungseinrichtungsstandorte als Grundvoraussetzung für den WLAN-Einsatz.

8. Wie sieht der zeitliche Ablauf der Auslieferung der Hardware aus? Anschaffung, Vorbereitungen, Auslieferung und Installation sowie System Verwaltung transparent zusammen stellen

[LHM-S] Im Rahmen der Bewirtschaftung der Bildungseinrichtungen wird diesen bereits bedarfsorientiert die IT-Ausstattung zur Verfügung gestellt. Dies erfolgt zunächst über den für das RBS geschlossenen Rahmenvertrag „Neuer IT-Rahmenvertrag für den Geschäftsbereich Informationstechnologie im RBS (RBS-IT)“ (Beschluss des Stadtrats vom 23.11.2016, Sitzungsvorlage 14-20 / V 06970). Die LHM-S bewirtschaftet hierbei den Rahmenvertrag für die dezentralen Einrichtungen. Hierunter fällt insbesondere Hardware, aber z.B. auch die Beschaffung der erforderlichen Software für die Stunden- und Vertretungsplanung.

Eine perspektivische Planung der IT-Ausstattung gestaltet sich darüber hinaus insbesondere aufgrund sich verändernder pädagogischer Bedarfe sowie kurzer Technologiezyklen schwierig und nicht zielführend. Wie mehrfach berichtet, ist eine langfristige Planung der IT-Ausstattung zwar wünschenswert, jedoch in der Praxis zeitintensiv und wenig zweckdienlich. Die bisherigen Entwicklungen vor der Überführung von Teilen der IT des RBS zur LHM-S dokumentieren diese Problematik der langfristigen Bedarfserhebung und -bewertung, die zielorientiert weiterzuentwickeln sind. Es ist daher erforderlich, die Budgetplanungen so offen zu gestalten, dass auf entsprechende Entwicklungen kurzfristig reagiert werden kann.

Grundsätzlich werden ab 2020 die einzelnen Vorhaben zuerst im Rahmen einer Pilotierung erprobt und aufbauend auf den entsprechenden Erkenntnissen ausgerollt. Wie im Beschluss beschrieben, wird eine erste Pilotschule im Jahr 2020 in die zentrale Rechenzentrumsinfrastruktur eingebunden. Nachfolgend werden die Bildungseinrichtungen fortlaufend in die neue Struktur integriert.

9. Wer wird die Technische Umsetzung der Installation der vielen Geräte, Einbinden ins Netzwerk etc. übernehmen? Welche Dienstleister sind davon betroffen, welche Aufgaben muss das RIT übernehmen?

[LHM-S] Die technische Umsetzung ist Aufgabe der LHM-S. Wie im IT-Umfeld üblich, erfährt diese insbesondere z.B. bei der Installation der Hardware Unterstützung externer Dienstleister. Diese Dienstleistungen sind im Rahmenvertrag „Neuer IT-Rahmenvertrag für den Geschäftsbereich Informationstechnologie im RBS (RBS-IT)“ (Beschluss des Stadtrats vom 23.11.201, Sitzungsvorlage 14-20 / V 06970) abgebildet, der bereits vor dem Verantwortungsübergang geschlossen worden war.

Die Transition zum neuen IT-Rahmenvertragspartner Computacenter (vom bisherigen IT-Dienstleister T-Systems) erfolgte verantwortlich durch das RBS. Seit dem 1. Januar 2019 ist die Übernahme der Aufgaben durch den Dienstleister auf den Weg gebracht und die Arbeitsfähigkeit sicherge-

stellt. Operativ bewirtschaftet die LHM-S seit Anfang Februar 2019 den IT-Rahmenvertrag mit Computacenter. Ein Anteil der betrieblichen Abläufe zur IT in den dezentralen Einrichtungen wird insofern durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des externen Dienstleisters gewährleistet.

[RIT] Das IT-Referat ist bis zur Übergabe an die LHM-S für den Aufbau und Betrieb der aktiven Netzwerk- und Telefonieinfrastruktur verantwortlich.

Die Anforderungen an diese Infrastruktur sind von der LHM-S gegenüber dem IT-Referat zu definieren. Für den Aufbau und Betrieb der passiven Netzwerkinfrastruktur ist das Baureferat verantwortlich.

Insbesondere im Bereich Standortübergaben und Neubauten liegen dem IT-Referat aktuell noch keine detaillierten Anforderungen bzw. Planungen der LHMS zur Unterstützung der beschriebenen Aufgaben vor.

10. Ist das IT-Referat eingebunden und welche Dienstleistungen sind vom IT-Referat zu übernehmen? Wurden das IT-Referat in die Planungen involviert? Wurde bezüglich des Umfangs und des Ablaufs bereits mit dem IT-Referat gesprochen?

[RBS] Das IT-Referat wurde von Anfang an in die Planungen eingebunden.

Es gibt eine intensive Zusammenarbeit zwischen LHM-S und RIT in diversen Arbeitsgruppen, unter anderem zu den Themen WLAN und Standortübernahme (Netzwerk & Telefonie). Ferner wurde ein Gremium für gemeinsam genutzte Systeme unter Federführung der LHM-S (Ergebnisverantwortung) ins Leben gerufen.

Das IT-Referat übernimmt in Abstimmung mit LHM-S und RBS bis zur vollständigen netzwerkseitigen Übernahme der Standorte durch die LHM-S die weitere Betreuung der Netzwerkinfrastruktur und Telefonie.

[LHM-S] Die LHM-S und das IT-Referat stehen in laufendem Kontakt zur Netzübernahme. In einem Gespräch am 4. November 2019 haben sich Herr Bönig, Frau Zurek und Herr Janke auf ein konkretes Vorgehen verständigt. Die Zeitplanung für eine geordnete und strukturierte Übergabe der Netzwerkinfrastruktur sowie weiterer Komponenten (z.B. ASV,...) wird in den Rahmenbedingungen eines gemeinsam aufgesetzten Programms skizziert werden.

[RIT] Aus Sicht des IT-Referats muss die Zusammenarbeit mit der LHM-S intensiviert und eine entsprechende Projektstruktur, wie auch Projekt- und Arbeitsgruppen, eingerichtet werden.

Das IT-Referat leistet aktuell den Aufbau und Betrieb der Netzwerk- und Telefonieinfrastruktur. Die Abgabe dieser Aufgaben und Verantwortung erfolgt sukzessive jeweils mit der Standortübergabe an die LHM-S.

Das IT-Referat und die LHM-S stehen im ersten Kontakt zur Neuplanung der Netzübernahme. Basis der Neuplanungen soll, wie im Gespräch zwischen den Beteiligten am 04. November 2019 vereinbart, ein neu aufzusetzendes Programm bilden. Das IT-Referat und die LHM-S stellen dafür jeweils eine Programmleitung.

11. Welche Dienstleistungen wird die LHMS selbst übernehmen? Hat die LHMS genügend Personalkapazitäten diese Arbeiten auszuführen? Werden noch andere Dienstleister eingebunden? Gibt es hierzu ein Angebot oder Übersicht zu anfallenden Kosten?

[LHM-S] Der Leistungskatalog der LHM-S ist in § 2 des „Grundsatzvertrages IT Einrichtungen RBS“ geregelt. Dementsprechend werden insbesondere folgende Dienstleistungen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik von der LHM-S übernommen:

- Server- und Client-Infrastruktur
- IT-Infrastruktur für Schulungs- und Fortbildungszwecke
- Digitale Präsentationsmedien
- Outputmanagement
- IuK-Managementsysteme
- Telekommunikations-Infrastruktur
- Netzwerk- und Kommunikationssysteme
- Sicherheits-Systeme
- Zugangssysteme
- Applikationsmanagement
- Architekturmanagement
- Rechenzentrumsdienstleistungen

Gemäß Änderungsantrag für die Vollversammlung am 27. Juni 2018 (Ziffer 11) zum “Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des RBS in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH” (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 11209) ist das RBS aufgefordert, vierteljährlich bzw. ab 2020 halbjährlich, einen Bericht über den aktuellen Sachstand der Umsetzung der Überführung der IT in die LHM Service GmbH vorzulegen, der gegenwärtig insbesondere über den jeweiligen Stand des Personalaufbaus sowie den Einsatz von externen Fachkräften und über die Zusammenarbeit mit den Geschäftsbereichen des RBS und den Bildungseinrichtungen informieren soll. Die in den entsprechenden Berichten vom 7. November 2018 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12836), vom 27. März 2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 13709), vom 3. Juli 2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 14908) sowie vom 6. November 2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16364) enthaltenen Darstellungen des Personalaufbaus ermöglichen einen Eindruck der Leistungsfähigkeit. Im Ziel soll die LHM-S nach derzeitigem Stand 310 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zzgl. der Auszubildenden beschäftigen. Die Grundlage für die Größe des Personalstamms für die erfolgreiche Aufgabenbewältigung bildet der Beschluss „Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des RBS in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 /

V 11209). Mit dem entsprechenden Personalstand ist die Betreuung der Schulen, Kindertageseinrichtungen, Sportstätten und weiteren Einrichtungen sichergestellt.

Unterstützung hierbei erfährt die LHM-S von externen Dienstleistern, deren Einbindung der Beschluss „Neuer IT-Rahmenvertrag für den Geschäftsbereich Informationstechnologie im RBS (RBS-IT)“ (Sitzungsvorlage 14-20 / V 06970) vorsieht. Im entsprechenden Rahmenvertrag sind folgende Vertragsgegenstände abgebildet:

- Betrieb, Pflege, Wartung, Änderung, Ergänzung und Weiterentwicklung von Systemkomponenten
- Lieferung von Hardware
- Lieferung von Software
- IT- bezogene Dienstleistungen
- Steuerung der Gesamtleistungserbringung unter Berücksichtigung aller erforderlichen Schnittstellen zum Auftraggeber und zu Dritten
- Integration weiterer Leistungen im Rahmen der technologischen Weiterentwicklung

Experten-/Spezialistenunterstützung erfolgt darüber hinaus partiell über etablierte strategische Partnerschaften der SWM.

12. Welche Leistungen übernimmt die LHM-S schon in den Einrichtungen?

[LHM-S] Seit Verantwortungsübergang zum 1. April 2019 hat die LHM-S die gesamte Betreuung der Einrichtungen einschließlich des Bestellprozesses der IT-Ausstattung übernommen. Die Übernahme der Aufgaben des RIT/it@M wird aktuell vorbereitet. Eine ausführlichere Beschreibung der Verantwortungsübernahme, insbesondere des Auf- und Ausbaus des IT-Service Desks und des Field Service findet sich in den Sachstandsberichten vom 7. November 2018 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12836), vom 27. März 2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 13709), vom 3. Juli 2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 14908) sowie vom 6. November 2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16364).

13. Welche Kosten entstehen dem RBS durch die LHM-S?

[RBS] Entsprechend des Grundsatzvertrages *IT Einrichtungen RBS* zwischen der LHM und der LHM-S wird in § 2 ein Leistungskatalog festgelegt, den die LHM-S im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik zu erbringen hat (siehe Antwort 11).

Sämtliche tatsächlich anfallenden Kosten der LHM-S, soweit sie die Vorgaben des Wirtschaftsplans einhalten, werden von der LHM erstattet (siehe §10 Nr. 10.1 des Grundsatzvertrages). Im Rahmen der Kostenerstattung erhält die LHM-S von der LHM Margen als kalkulatorischen Gewinn. Der Gewinnmarge steht ein Einsparungspotential gegenüber. Dieses wurde im Grobkonzept für die Überführung von Teilen der RBS-IT in die LHM-S (siehe Beschluss vom 04.10.2017) dargestellt.

Die Planung der LHM-S hat für das Jahr 2020 ein Volumen von 135,5 Mio. Euro. In dieser Planung sind die sich durch den Beschluss Digitale Bildungsinfrastruktur für Münchner Bildungseinrichtungen ergebenden Beschlussmittel in Höhe von 62,3 Mio. Euro enthalten. Darüber hinaus sind die Positionen des Wirtschaftsplans, wie Personalkosten, Materialkosten (z.B. Ersatzbeschaffungen) und sonstige Kosten enthalten.

14. Kann das RBS garantieren, die beantragten Investitionen umsetzen zu können und wie stellt das RBS das sicher? Ist die LHM-S in der Lage diese Größenordnung zu erfüllen, wie wird sichergestellt, dass die Investition auch einen Nutzen erbringt?

[RBS] Die Steuerung der Bedarfe für die Einrichtungen erfolgt durch das RBS in enger Kooperation mit der LHM-S. Für die Prüfung der Bedarfe ist das RBS zuständig, die technische Realisierung erfolgt durch die LHM-S. Im Rahmen von Quartalsberichten kann das RBS anhand von Nachweisen und Berichten der LHM-S die Realisierung der Maßnahme und den laufenden Betrieb nachverfolgen.

[LHM-S] Die LHM-S ist in der Lage, die erforderlichen Aufgaben zu leisten. Sie ist dabei maßgeblich abhängig von den Bedarfserhebungen des RBS, da eine enge Verzahnung von den pädagogischen Bedarfen und den Dienstleistungen der LHM-S zielführend ist.

Ein Großteil der Maßnahmen wird den an Industriestandards orientierten Basisbetrieb der IT in den Bildungseinrichtungen sicherstellen. In der Industrie und dem Dienstleistungsbereich sind (die geplanten) schnell verfügbaren standardisierten Anwendungen (bei den Bildungseinrichtungen z.B. Textverarbeitung, Präsentationen, Datenaustausch, schulische Verwaltungsanwendungen) in selbstverständlicher Nutzung. Es bestehen keine Zweifel, dass diese Anwendungen in der Praxis der Bildungseinrichtungen ihren Nutzen erfüllen.

15. Es wird gebeten eine nachvollziehbare Finanzplanung und Zeitplanung für sämtliche Anschaffungen die 2020 und den Jahren danach vor zu legen.

[RBS] Basis der Finanzplanung der LHM-S ist der jeweilige Wirtschaftsplan. Dieser umfasst entsprechend der Vorgaben des Grundsatzvertrages das laufende Haushaltsjahr und vier weitere Haushaltsjahre (siehe §12 Grundsatzvertrag).

Bei der Finanzplanung unterliegt die LHM-S den Grundsätzen der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit. Die LHM-S hat alle Maßnahmen auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu bewerten, hierbei gelten die üblichen Regularien des SWM Konzerns, die Maßnahme muss erforderlich und angemessen sein (siehe §1 Nr. 1.2 Grundsatzvertrag).

Die LHM-S erstellt in Absprache mit der LHM auf Basis der voraussichtlich zu erbringenden Leistungen einen Teilplan zum Wirtschaftsplan der LHM-S für das Geschäftsfeld IT- und TK-Leistungen für die Einrichtungen (siehe §12 Nr. 12.4 Grundsatzvertrag).

Maßgeblich für die wirtschaftliche Betätigung der LHM-S ist letztlich die budgetmäßige Entscheidung des Stadtrates zum jeweiligen Haushaltsplan (siehe §12 Nr. 12.5 Grundsatzvertrag), sodass die Steuerung und Kontrolle durch den Stadtrat gegeben ist.

Das Finanzcontrolling befindet sich bei der Geschäftsleitung im RBS und wird noch weiter ausgebaut. Die notwendige Stellenschaffung ist in Vorbereitung.

16. Wie wird sicher gestellt dass IT Sicherheit und Datenschutz gewährleistet wird, eine verständliche transparente Information aufstellen, welche Garantien werden seitens RBS gegeben, wie ist die aktuelle Lage an den Schulen?

[LHM-S] Ein der hohen Sensibilität der verarbeiteten Daten angemessenes Niveau an Informationssicherheit und Datenschutz wird auf Basis von SWM-Standards und mit der konsequenten Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorgaben systematisch sichergestellt.

Technische und organisatorische Maßnahmen schützen Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit aller Informationswerte. Diese Maßnahmen stellen sicher, dass Informationssicherheits- und Datenschutzrisiken gemanagt werden, d.h., dass ihre Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung auf ein angemessenes Niveau limitiert bleiben.

Der Zugriff auf Systeme und Informationen wird geschützt und mittels Rollen- und Berechtigungsmanagement nur autorisierten Personen ermöglicht. Informationen, Systeme und Services werden anhand ihres Schutzbedarfs klassifiziert. Die Planung technischer und organisatorischer Zugriffs- und Sicherheitsregelungen der LHM-S berücksichtigt diese Schutzbedarfsklassifikation und Risiko einschätzungen. Hierdurch wird ein abgestuftes Vorgehen bei der Konzeption von Sicherheitsmaßnahmen ermöglicht, welches definierte logische und physische Sicherheitszonen unterscheidet. Dies sorgt u.a. dafür, dass kritische Informationen und Systeme ausreichend geschützt werden, dabei aber der Nutzungskomfort bei häufig verwendeten, weniger kritischen Services nicht unnötig eingeschränkt wird.

Server sowie gemanagte Desktop- und Mobilgeräte sind gegen Schadsoftware geschützt und so konfiguriert, dass negative Auswirkungen einer Fehlbedienung limitiert bleiben. Schützenswerte Informationen werden im Rahmen eines Backup- und Archivierungskonzepts regelmäßig gesichert.

Anonymisierungs-, Sperr- und Löschkonzepte für alle personenbezogenen und personenbeziehba-
ren Daten sorgen dafür, dass der Datenschutz gewährleistet wird.

Informationssicherheit und Datenschutz werden nur gewährleistet, wenn alle Elemente einer Verar-
beitungskette angemessen abgesichert sind. Um diese „Ende-zu-Ende“-Sicherheit zu erreichen,
werden die Bildungseinrichtungen dabei unterstützt, einfach umsetzbare Sicherheits- und Daten-
schutz-Maßnahmen in ihrem Verantwortungsbereich zu etablieren. Diese Unterstützung und Bera-
tung umfasst sowohl die Bereitstellung von Materialien (z.B. Empfehlungen für IT-Sicherheitsrege-
lungen oder Vorlagen für Datenschutz-Dokumente) wie auch Trainings- und Awareness-Maßnah-
men für die Bildungseinrichtungen, die das Bewusstsein für datenschutzkonformen Umgang schaf-
fen.

Die Bildungseinrichtungen werden durch Sensibilisierungsmaßnahmen wie Schulungen, Work-
shops und in Beratungsgesprächen dabei unterstützt, ihre datenschutzrechtliche Verantwortung
wahrzunehmen und kontinuierlich zu verbessern. Neben konkreten Handlungsempfehlungen wer-
den den pädagogischen Einrichtungen Muster und Vorlagen zu konkreten Datenschutzmaßnah-
men zur Verfügung gestellt.

[RBS] Zwischen der LHM-S und dem RBS bestehen umfangreiche vertragliche Regelungen sowie
eine eigene Datenschutzvereinbarung (Auftragsverarbeitungsvereinbarung) im Sinne von Art. 28
Abs. 3 DSGVO, welche die IT-sicherheitsrechtlichen und datenschutzrechtlichen Vorgaben regeln.
Für die LHM-S gelten die gleichen datenschutzrechtlichen Anforderungen, die auch für die LHM
gelten. Die Umsetzung der Aufgaben erfolgt partnerschaftlich, insbesondere in enger Zusammen-
arbeit mit den betroffenen Einrichtungen. Großes Gewicht wird dabei auf die datenschutzkonforme
sowie sichere Datenverarbeitung und Nutzung der Systeme gelegt.

*17. Herr Janke hat im Ausschuss zur Planung gesagt, dass er 1 Jahr braucht, um eine Planung für
den Stadtrat zu erstellen und das ein verlorenes Jahr wäre. Welche Planungen liegen als Basis
des Antrags vor?*

[LHM-S] Herr Janke hat im Ausschuss darauf Bezug genommen, dass detaillierte Planungen vor
dem Hintergrund der anstehenden Innovationen im Bildungsbereich sehr aufwendig sind und zu
zeitlichen Verzögerungen aktuell zwingend notwendiger Verbesserungen führen können. In der Be-
antwortung der Frage 6 wird auf die Planungsgrundlagen und die Planungsinhalte ausführlich ein-
gegangen.

*18. Herr Janke hat gesagt, dass alle Leistungen nach den Standards der SWM ausgeführt werden.
Die Einrichtungen sind kommunal oder vom Freistaat getragen, ist das vereinbar, ist das geprüft?
Was sind die erwähnten Standards der SWM? Bitte Unterlagen zusammen stellen.*

[LHM-S] Die pädagogischen Bedarfe der Bildungseinrichtungen leiten sich aus den Lehr- bzw. Ausbildungsplänen sowie der KMK-Strategie zur Bildung in der digitalen Welt ab. Die IT-Ausstattung wird insofern durch den Freistaat und die Landeshauptstadt München als Sachaufwandsträger festgelegt.

Für die internen Abwicklungsprozesse der LHM-S gelten die Regularien der SWM. Diese beeinflussen die Bedarfsseite nicht. Es gilt das Prinzip des Grundsatzvertrages: Der Stadtrat / das RBS legen fest, was gemacht wird, während die LHM-S für die Umsetzung verantwortlich ist.

Die LHM-S ist als Kerngesellschaft der SWM an die festgelegten Vorgaben und Prozesse (insb. Personalprozesse, Einkaufsregularien, kaufmännische Vorgaben mit Maßnahmengenehmigungsverfahren, IT Regeln) gebunden. Die entsprechenden Richtlinien sind vertrauliche Unterlagen des SWM-Konzerns und können nicht in die öffentliche Beschlussvorlage aufgenommen werden.

19. Die Summe von über 270 Mio. Investition nur in IT ist eine riesige Explosion der Bildungskosten, welche Ziele werden mit den Investitionen erreicht und wie wird das garantiert? Es wurde von Herrn Janke auch gesagt, die IT ist 10 bis 15 Jahre hinter dem Markt. Eine ausführliche Darstellung, wer im RBS dafür die Verantwortung trägt, ist zu erstellen.

[RBS] Das strategische Ziel des RBS ist es, bis 2025 eine adäquate und entwicklungsfähige Infrastruktur für die nachhaltige pädagogische Nutzung an den Bildungseinrichtungen der Landeshauptstadt zu implementieren. Dabei ist davon auszugehen, dass eine erweiterte, an den einrichtungsübergreifenden Anforderungen ausgerichtete IT-Basisinfrastruktur eine effiziente und zügige Bereitstellung ermöglicht sowie weniger Unterstützungsaufwand im Betrieb erfordert.

Den pädagogischen und organisatorischen Anforderungen im Bereich des digitalen Lernens und Arbeitens stehen bisher nur punktuell beziehungsweise einrichtungsbezogen passende IT-Lösungen gegenüber. Nach Einschätzung der Geschäftsbereiche des RBS bedarf es dementsprechend eines umfassenden qualitativen und quantitativen Ausbaus der IT-Services in einer entwicklungsfähigen IT-Infrastruktur sowie die nachhaltige Qualifizierung des Personals.

Zusammengefasst zeigt sich an den Münchner Bildungseinrichtungen ein äußerst heterogener IT-Standard. Die heutige IT-Landschaft ist aufgrund der unterschiedlichen Basisausstattung der verschiedenen Bildungseinrichtungen zudem serviceintensiv und verzögert dadurch die Umsetzung einrichtungsübergreifender Innovationen, wie sie den identifizierten Handlungsfeldern zugrunde liegen.

Entsprechend verfügt die Landeshauptstadt München nach Einschätzung des RBS über eine entwicklungsfähige Basis, die jedoch aufgrund der großen Heterogenität substanzielle Investitionen erfordert, um das angestrebte flächendeckende, entwicklungsfähige Niveau zu erreichen. Die Situation der IT wurde bereits in verschiedenen Beschlüssen des Stadtrates dargestellt (z.B. Nr. 08-14/ V1249 der Nr. 14-20 / V6467) und daraufhin vom Stadtrat das Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des Referates für Bildung und Sport in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München beschlossen (Nr. 14-20 V 11209).

Ein wesentlicher Teil der in dieser BV dargestellten Kosten wurde bereits im Rahmenvertrag „Neuer IT-Rahmenvertrag für den Geschäftsbereich Informationstechnologie im RBS (RBS-IT)“ (Beschluss des Stadtrats vom 23.11.2016, Sitzungsvorlage 14-20 / V 06970) prognostiziert, dort aber noch nicht ausfinanziert. Der Rahmenvertrag bezieht sich auf eine Laufzeit bis 2022, hier in der BV werden Kosten bis 2024 dargestellt.

Bestehende generelle Handlungs- und Nachholbedarfe bezüglich der Digitalisierung im Bildungsbereich werden bundes- und bayernweit durch die aktuell aufgelegten Förderprogramme verdeutlicht. Die einem zeitgemäßen Standard entsprechende Digitalisierung der Bildungseinrichtungen stellt sowohl das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus als auch die Sachaufwandsträger vor große Herausforderungen. Die strategische Lösung Münchens zur Bewältigung dieser großen Zukunftsaufgabe führte zur Gründung der LHM-S und zur entsprechenden Aufgabenteilung.

20. Zu der Frage der Grünen/Rosa Liste: Die Antworten zur Förderung durch Digitalpakt waren nicht ausreichend. Stellen Sie die Probleme ausführlich dar, warum die LHM keine Mittel durch den Freistaat erhalten kann

[LHM-S] Es bestehen keine Zweifel, dass die aus dem Digitalpakt Schule für München vorgesehenen Mittel in Höhe von ca. 60 Mio. Euro abgerufen werden.

[RBS] Der gemäß der vorliegenden Richtlinie zwingende Eigentumsübergang der IT-Ausstattung an den Sachaufwandsträger würde bei entsprechender Realisierung jedoch eine erhebliche Verschlechterung zu den Bedingungen des bisherigen staatlichen Förderprogramms „Digitales Klassenzimmer“ darstellen. Daher werden die LHM-S und die Landeshauptstadt München (Stadtkämmerei und RBS) alle sinnvollen und notwendigen Schritte unternehmen, bei Anschaffungen und Beratungen zur Umsetzung der digitalen Transformation der Münchner Bildungseinrichtungen die Fördervoraussetzungen und verbindlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Hierzu ist die Landeshauptstadt München und die LHM-S in engem Austausch mit dem Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus und der Regierung von Oberbayern, um zu einem gemeinsamen Verständnis bei der Auslegung der Richtlinie zu kommen.

Fragen von Frau Stadträtin Sabine Krieger (Fraktion DIE GRÜNEN / Rosa Liste)

21. Wie viele Schulen - nach Bestand, nach Neubauten - sind schon übergeben? Ist die LHM-S damit im Zeitplan? Falls nicht: Welche Abweichungen sehen Sie?

[LHM-S] Die LHM-S hat zum 1. April 2019 die operative Verantwortung für die IT der dezentralen Bildungseinrichtungen vollständig übernommen. Dabei sind die Neubauten enthalten. Damit ist der Verantwortungsübergang wie im Beschluss „Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des Referats für Bildung und Sport in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH“ (Sitzungsvorlage Nr.14-20 / V 11209) vorgesehen, termingerecht realisiert worden. Zunächst wurde der operative Betrieb kontinuierlich analysiert und weiterentwickelt. In den Berichten über den aktuellen Sachstand der Umsetzung der Überführung der IT in die LHM Service GmbH (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 14908 vom 3. Juli 2019 sowie Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16364 vom 6. November 2019) ist der Verantwortungsübergang beschrieben. Die Übernahme der Netzwerk-Infrastruktur wird aktuell durch die LHM-S konzeptioniert. Das Projektvorgehen hierbei teilt sich in die Migrationsplanung und die Serviceentwicklung und -bereitstellung auf. Der Schwerpunkt bis Ende 2019 liegt auf der gemeinsamen Datenanalyse und Planung der Standortmigration zwischen it@M und LHM-S. 2020 wird eine Vereinbarung zur Betriebsübernahme abgestimmt und entwickelt (siehe „Bericht über den aktuellen Sachstand der Umsetzung der Überführung von Teilen der IT des Referates für Bildung und Sport in die LHM-S“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16364).

*22. Stand heute können die geplanten Maßnahmen offensichtlich nicht aus dem Digitalpakt Schule refinanziert werden. Wie hoch ist das Risiko, dass die Münchner Steuerzahler*innen komplett auf den Kosten sitzenbleiben?*

[RBS] Alle Maßnahmen, deren Maßnahmenbeginn auf die Zeit ab dem 17.05.2019 fällt, sind im Kontext der Förderrichtlinie „Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen aus dem Förderprogramm des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus – digitale Bildungsinfrastruktur an bayerischen Schulen (dBIR)“ vom 30.07.2019 grundsätzlich auf Förderfähigkeit zu prüfen. Die LHM-S und die Landeshauptstadt München werden alle sinnvollen und notwendigen Schritte unternehmen, bei Anschaffungen und Beratungen zur Umsetzung der digitalen Transformation der Münchner Bildungseinrichtungen die Fördervoraussetzungen und verbindlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Hierzu ist die Landeshauptstadt München (Stadtkämmerei und RBS) und die LHM Services GmbH in engem Austausch mit dem Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus und der Regierung von Oberbayern.

23. Welche weiteren Risiken bestehen und wie wird diesen aktiv entgegengewirkt? Ist es in diesem Zusammenhang richtig, dass keine Zwangsmaßnahmen gegenüber der LHM-S vereinbart wurden, falls diese ihren Auftrag nicht fristgerecht oder in der geforderten Qualität erfüllt?

[RBS] Da die LHM-S wirtschaftlich innerhalb der Stadtfamilie agiert, war eine Herangehensweise über Zwangsmaßnahmen nicht geplant. Gemäß § 1.3 des Grundsatzvertrages zwischen der LHM und der LHM-S wurde vereinbart, dass jederzeit Servicestandards, Leistungs- und Qualitätsverein-

barungen gesondert vereinbart werden können. Es besteht z. B. Einvernehmen, dass die LHM-S im Auftrag des RBS mit it@M entsprechende Vereinbarungen treffen wird. Bis dato liegt der Fokus auf einer schnellen Übernahme der Services und Verbesserung der Ausstattung der Münchner Bildungseinrichtungen. Die LHM-S legt für jedes Jahr einen Wirtschaftsplan zur Genehmigung durch das RBS vor. Über den aktuellen Status der Leistungserbringung berichtet die LHM-S sowohl im Rahmen der Quartalsgespräche an das RBS als auch im Rahmen des Berichtes zum Aufbau der GmbH halbjährlich an den Stadtrat.

[LHM-S] Im Kontext der Verfügbarkeit der technischen Ausstattung existieren naturgemäß verschiedene Risiken: Aufgrund der Volatilität der Preisgestaltung von IT-Komponenten (angepasst an agile Geschäftsmodelle: hohe Listenpreise mit Rabattierungen) sind dies zum einen Preisrisiken, zum anderen Sicherheitsrisiken und Umsetzungsrisiken.

Den Preisrisiken kann durch eine möglichst kurzfristige und flexible Kostenplanung sinnvoll begegnet werden. Den Sicherheitsrisiken wirkt ein IT-Security-Management-System entgegen, das sich an den SWM Standards ausrichten wird. Die Minimierung von Umsetzungsrisiken lässt sich durch eine zeitliche Pufferung der Planungs- und Umsetzungsprozesse erreichen. Dies führt gleichzeitig zu längeren Umsetzungszeiträumen.

Die LHM-S ist eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH. In Bezug auf die Zwangsmaßnahmen besteht zwischen der Landeshauptstadt München und der LHM-S ein umfassendes Weisungsrecht. Die LHM-S ist nach dem Gesamtbild der tatsächlichen Verhältnisse finanziell, wirtschaftlich und organisatorisch in den Unternehmensbereich der Landeshauptstadt München eingebunden. Diese Eingliederung ist u.a. dadurch sichergestellt, dass der Vorsitzende der Geschäftsführung der LHM-S Mitarbeiter der Landeshauptstadt München ist (siehe „Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des Referats für Bildung und Sport in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 11209). Insofern kann die LHM-S jederzeit über Gesellschafterweisungen zu konkreten Handlungen verpflichtet werden.

24. Gibt es aktuell ein Risikomanagement bei der LHM-S und wenn ja, wie sieht dieses aus?

[LHM-S] Für die LHM-S gilt das Risikomanagement der SWM. Die LHM-S verantwortet entsprechend das Risikomanagement im laufenden Geschäftsbetrieb, die Integration des Risikomanagements in die Aufbau- und Ablauforganisation, die Sicherstellung der regelmäßigen Risikoberichterstattung gemäß den Anforderungen des Risikocontrollings sowie der Prüfung der Meldungen auf Vollständigkeit und Korrektheit und der Ad-Hoc-Berichterstattung.

Eckpunkte des Risikomanagementsystems der SWM sind das Prinzip der Einzelrisikobetrachtung, der Brutto- und Nettobewertung, der Betrachtung von Geschäftsjahren, der negativen Planabweichung, der Konzernbetrachtung, die Erfassung von nichtfinanziellen Risiken und die Berechnung des Schadenspotentials.

Das Maßnahmengenehmigungsverfahren der SWM ist ein weiterer Baustein des Risikomanagements. Die Grundsätze, Abläufe, Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Rahmen der wirtschaftlichen Bewertung und der Genehmigung von Maßnahmen sind in der entsprechenden Richtlinie der SWM zum Maßnahmengenehmigungsverfahren festgelegt und finden auch bei der LHM-S Berücksichtigung. IT-Sicherheitsrisiken werden zudem gesondert betrachtet. Hier erfolgt die Orientierung am ISMS der SWM (IT Security Management System) in Anlehnung an die ISO-27000-Reihe.

25. Kann die Gesamtplanung der LHM-S im nächsten Plenum bzw. zeitnah in einem gemeinsamen IT-/Bildungsausschuss vorgestellt werden?

[LHM-S] Gemäß Änderungsantrag für die Vollversammlung am 27. Juni 2018 (Ziffer 11) zum "Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des Referats für Bildung und Sport in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH" (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 11209) ist das RBS aufgefordert, vierteljährlich bzw. ab 2020 halbjährlich, einen Bericht über den aktuellen Sachstand der Umsetzung der Überführung der IT in die LHM Service GmbH vorzulegen. In den entsprechenden Berichten vom 7. November 2018 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12836), vom 27. März 2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 13709), vom 3. Juli 2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 14908) sowie vom 6. November 2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16364) berichtete das RBS in Abstimmung mit der LHM-S laufend über die wichtigsten Entwicklungen und stellt in diesem Zusammenhang ihre aktuellen Planungen dar. Der nächste Bericht ist für den Bildungsausschuss am 20.05.2020 geplant. Die aktuellen Planungen sind umfassend in der Beschlussvorlage des Bildungsausschusses vom 6.11.2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16364) dargestellt.

26. Wie läuft aus Ihrer Sicht die Zusammenarbeit zwischen der LHM-S und IT@M / RiT bzgl. der Ausstattung und der Übergabe von Gebäuden?

[LHM-S] Die Zusammenarbeit zwischen der LHM-S und it@M/RiT ist grundsätzlich in der Anlage („Grundsätze für die Zusammenarbeit zwischen IT@M und LHM-S“) zum Beschluss „Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des Referats für Bildung und Sport in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH“ (Sitzungsvorlage Nr.14-20 / V 11209) geregelt.

Zur Koordination der gemeinsamen Schnittmengen insbesondere im Aufgabenfeld der Netzübernahme stehen die LHM-S und das IT-Referat in laufendem Kontakt. In einem Gespräch am 4. November 2019 haben sich Herr Bönig, Frau Zurek und Herr Janke auf ein konkretes Vorgehen verständigt. Die Zeitplanung für eine geordnete und strukturierte Übergabe der Netzwerkinfrastruktur sowie weiterer Komponenten (z.B. ASV,...) wird in den Rahmenbedingungen eines gemeinsam aufgesetzten Programms skizziert werden.

27. Wann geht es ihrer Prognose nach mit der Übergabe der Netzwerke los und welche Bedeutung hat das?

[LHM-S] Wie im Sachstandsbericht vom 6.11.2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16364) ausgeführt, wird die Übernahme der Netzwerk- und Telefonieleistungen der Bildungseinrichtungen aktuell durch die LHM-S konzeptioniert. Das Projektvorgehen hierbei teilt sich in die Migrationsplanung und die Serviceentwicklung und -bereitstellung auf. Der Schwerpunkt bis Ende 2019 liegt auf der gemeinsamen Datenanalyse und Planung der Standortmigration zwischen it@M und LHM-S. 2020 wird das Vorgehen zur Betriebsübernahme weiter abgestimmt und entwickelt. Die Zeitplanung wird in den Rahmenbedingungen eines gemeinsam aufgesetzten Programms abgebildet werden.

28. Wenn die entsprechenden medienpädagogischen Konzepte erst noch erarbeitet werden müssen, besteht nicht das Risiko, dass die Hardware jahrelang ungenutzt in einer Ecke herumsteht?

[RBS] Für die Umsetzung der Vorhaben ist ein klarer pädagogischer Nutzen definiert. Die Beschlussvorlage Nr. 14-20 / V 16638 konzentriert sich wie bereits dargestellt auf den Ausbau der digitalen Bildungsinfrastruktur. Diese bildet die Grundlage für die Weiterentwicklung der pädagogischen Anwendungslandschaft. Der Roll-Out von Hardware, insbesondere von Endgeräten, erfolgt nur in enger Abstimmung mit den Geschäftsbereichen sowie nachgewiesenem pädagogischen Nutzen. Entsprechend sind z. B. für den Ausbau der pädagogischen IT, dem Roll-Out von WLAN sowie dem Aufbau mobilen Arbeitens Pilotierungen mit anschließenden Evaluationen vereinbart, um den pädagogischen Nutzen zu validieren und die nicht nachhaltige Nutzung von technischem Gerät zu vermeiden (vgl. dazu Kapitel 8.3 Maßnahmen i./ ii./ iii., Nr. 14-20 / V 16638).

[LHM-S] Der aktuelle Auf- und Ausbau der Basisinfrastruktur bedient zu einem großen Teil generelle Bedarfe einer digitalisierten Bildungsumwelt. Die im Beschluss beschriebene IT-Architektur stellt ein integriertes zentrales System zur Verfügung, auf dessen Basis die medienpädagogischen Konzepte einfach und zügig umgesetzt werden können. Zudem werden die zwingend erforderlichen, sicherheitsrelevanten Aspekte im Kontext von Datenschutz- und IT-Sicherheitsanforderungen berücksichtigt.

Die Zentralisierung von Rechnerleistungen ist hierfür die Grundlage, wenngleich sie naturgemäß nicht in den pädagogisch intendierten Medienkonzepten der einzelnen Schulen adressiert wird. Die technische Abhängigkeit erschließt sich aus den im aktuellen Beschluss ausgeführten Rahmenbedingungen sowie dem im „Umsetzungskonzept zur Überführung von Teilen der IT des Referats für Bildung und Sport in eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke München GmbH“ (Sitzungsvorlage Nr.14-20 / V 11209) vorgesehenen Vorgehen.

Die Medienkonzepte dienen laut Staatsministerium für Unterricht und Kultus u.a. der Verhinderung von IT-Ausstattungen, die in der Praxis nicht benötigt bzw. im Zweifelsfall nicht bedient werden

können. Dies wird durch die enge Abstimmung zwischen dem RBS und der LHM-S verhindert. Der diesbezügliche intensive Dialog wird in den Berichten über den aktuellen Sachstand der Umsetzung der Überführung der IT in die LHM Services GmbH beschrieben.

29. Bis wann sollen die medienpädagogischen Konzepte erarbeitet sein (verbindliches Datum!)?

[RBS] Die Mehrheit der städtischen Schulen hat bereits ausgearbeitete Medienkonzepte. Aufgrund abweichender struktureller Voraussetzungen wurde den städtischen Realschulen eingeräumt, die Abgabefrist bis zum 08.05.2020 zu verlängern, auch insoweit verbleibt aber noch ausreichend Zeit bis zum Ablauf der in der Förderrichtlinie geregelten Antragsfrist am 31.12.2021.

Die staatlichen Schulen waren angehalten, verbindlich bis zum 30.6.2019 Medienkonzepte zu erarbeiten.

30. Warum weist der IT-Referent in Punkt 6 seiner Stellungnahme darauf hin, dass die Konzepte des Kultusministeriums zur IT an Schulen sehr viel konkreter als der vorliegende Beschluss sind?

[RBS] Hier wird zu Recht auf die aktuellere Version des Votums in Bezug auf die Netzinfrastruktur verwiesen. Der Absatz im Beschluss referenziert jedoch den Grundsatzbeschluss und bezieht sich explizit exemplarisch auf einen Mindeststandard bei der Ausstattung der Klassenräume. Bei den Detailplanungen sowie allen pädagogischen Nutzenerwägungen zur Netzinfrastruktur, Ausstattungsstandards sowie Fachanwendungen wird das Votum in seiner aktuellen Form berücksichtigt.

[LHM-S] Der Beraterkreis zur IT-Ausstattung von Schulen im Staatsministerium für Unterricht und Kultus setzt im Votum insbesondere technische Mindeststandards fest. Insofern adressiert das Votum vor allem Schulleitungen und Sachaufwandsträger mit geringerer technischer Affinität. Grundsätzlich findet das Votum bzw. die maßgeblichen Vorgaben und Kriterien aber selbstverständlich auch bei der Planung und Umsetzung der digitalen Transformation der Münchner Bildungseinrichtungen durch die LHM-S umfängliche Berücksichtigung (insbesondere auch im Kontext der Förderrichtlinie zum DigitalPakt Schule. Außerdem wird die LHM-S zukünftig auf Wunsch des Staatsministeriums für Unterricht und Kultus an der Ausarbeitung des Votums beteiligt sein. Diese Zusammenarbeit mit den zuständigen MitarbeiterInnen des Staatsministeriums für Unterricht und Kultus ist bereits angelaufen und verspricht eine wechselseitige Bereicherung.

Protokoll zur öffentlichen Sitzung des Bildungsausschusses vom 06.11.2019
Frage von Frau Stadträtin Krieger (Fraktion DIE GRÜNEN / Rosa Liste)

31. Wie sind die Zuständigkeiten und sind diese auch ausreichend geklärt?

[RBS] Die RBS IT-Organisation wurde in IT-Leistungssteuerung und IT-Leistungserbringung getrennt. Gemäß dem vereinbarten Leistungsschnitt (vgl. BV Nr. 14-20 / V 11209) wurden zentrale Teile der RBS-IT in das IT-Referat, dezentrale Teile zur LHM-S überführt. Für die Bildungseinrichtungen definiert das RBS weiterhin die pädagogischen Anforderungen, die LHM-S setzt diese technisch um. Ziel dieser Maßnahme ist es, die Leistungsfähigkeit der IT für die Münchner Bildungseinrichtungen zu steigern und zukunftsfähig auszurichten.

32. Wie kann Medienpädagogik in den Klassen umgesetzt werden, wenn nur die Berufsschulen mit Endgeräten ausgestattet werden und die Lehrer und die Schüler ihre eigenen Geräte verwenden müssten?

[RBS] Medienpädagogik, insbesondere die Vermittlung von Medienkompetenz, verstanden als der kritische Umgang mit Quellen, Texten und Informationen, umfasst mehr als die Arbeit mit Endgeräten und ist teilweise davon unabhängig. Für die bestmögliche Nutzung digitaler Medien, insbesondere im Hinblick auf die Individualisierung von Lernprozessen, die Vermittlung von Digitalkompetenzen und Medienproduktion, ist die sorgsame Integration von Endgeräten (auch als BYOD) in den Unterricht unabdingbar. Hierzu werden schulartübergreifend, teilweise noch abhängig vom Ausbau des WLAN-Netzes, Klassensätze an Tablets und / oder Notebooks zur Verfügung gestellt. Des Weiteren verfügen die Münchner Schulen mindestens über einen Klassenraumrechner und in vielen Fällen bereits über interaktive Whiteboards, die ebenfalls für den medienpädagogischen Einsatz geeignet sind. Insgesamt ist es daher richtig, dass der Ausstattungsstand in der beruflichen Bildung höher und, abhängig von Schularten und Standorten, der Aufholbedarf an einzelnen Schulen entsprechend größer ist. Deswegen müssen große Anstrengungen unternommen werden, um alle Aspekte der Medienpädagogik bedarfsgerecht in allen Schulen umzusetzen. Eine einseitige Ausstattung der Berufsschulen ist jedoch nicht geplant.

Kostenplanung				2020	2021	2022	2023	2024																														
Kostenblock	Erläuterung zum Aufgabenumfeld	Beschafft werden:																																				
Aufbau Basisinfrastruktur einschließlich Implementierung der IT-Services	Aufbau der Rechenzentrumsinfrastruktur und der Services, die eine Virtualisierung der Arbeitsplätze und einen sicheren Zugriff auf sensible Arbeitsbereiche ermöglichen	Kosten konsumtiv	- Lizenzen für den Aufbau der Basisdienste im Rechenzentrum (Verzeichnisdienste, Security-Applikationen, Web-Proxy, Gateway, Firewall) - Lizenzen für die Produktivitätsanwendungen (Ticketsystem, Kollaborationssysteme, Klassraumsteuerung, Selfservice, Einkauf) - Basis für die Lizenzierung sind je nach Applikation unterschiedlichste Modelle - das Sizing basiert auf den aktuellen Zahlen für Pädagogen und Schüler. Die Systeme werden alle so ausgelegt, dass einfache Skalierungsmaßnahmen eine Anpassung an höhere Anwenderzahlen erlauben. So können z.B. durch reine Lizenzerhöhung die Anzahl der gleichzeitigen Sessions auf dem WebProxy von 10.000 zu Beginn auf 20.000 erhöht werden. Die Anzahl der gleichzeitig verfügbaren Sandboxes für als riskant eingestufte Inhalte kann durch Hinzunahme weiterer Appliances z.B. in 30er Schritten ausgebaut werden. - Die Lizenzerweiterung entsprechend der Standortübernahmen ist in der Planung und Kalkulation berücksichtigt. - Beratungsleistungen für Implementierung neuer und übernahme bestehender Applikationen Die Beratungsleistungen werden überwiegend im Jahr 2020 bei der Pilotierung der Produkte anfallen und danach geringer werden. Die Softwarelizenzen werden sukzessive nach Übernahme von Standorten und Usern auf die neue Umgebung benötigt.	15.152.000	12.718.000	11.832.000	11.343.000	12.787.000																														
		Kosten investiv	- Im Rechenzentrum wird mit der hyperkonvergenten Server-Infrastruktur eine softwarebasierende Virtualisierungsplattform bereitgestellt. Dazu wird die Ausstattung auf Basis von 500 virtuellen Servern ausgelegt, die in den Jahren 2020 bis 2023 beschafft werden soll. Ab dem Jahr 2024 sind bereits Ersatzbeschaffungen einzuplanen. - Hinzu kommt die Virtualisierungsumgebung für die Client-Arbeitsplätze. Dazu ist vorgesehen, 10.000 Anwendern gleichzeitigen Zugriff auf die Verwaltungs-Applikationen in den Bildungseinrichtungeneinzurichten zu ermöglichen. Die dafür benötigten Lizenzen und Hardwarekomponenten werden bereits in den ersten beiden Jahren benötigt, um aus dem bisher bestehenden Verwaltungsnetz der Bildungseinrichtungen auf die Verwaltungs-Applikationen im Bereich der LHM Services GmbH zuzugreifen.	5.763.000	4.060.000	4.146.000	3.253.000	8.803.000																														
IP-Services und WLAN	Übernahme der Telefonie-Dienste in den dezentralen Bildungseinrichtungen, Aufbau einer umfänglichen Wlan-Abdeckung in den Bildungseinrichtungen und die damit verbundene Erneuerung der hausinternen aktiven Vernetzungskomponenten	Kosten konsumtiv	Für die Kostenschätzung der IP-Services und WLAN-Ausstattung wurden die dezentralen Standorte in 4 Größenordnungen (abhängig in erster Linie von PC-Anzahl) eingeteilt. Die Umsetzung der Ausstattung ist in folgenden Mengen geplant: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anzahl der Einrichtungen</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Einrichtung Größe 1 (ohne PC; insb. Freisport- und Schulsportanlagen sowie Schulschwimmbäder)</td> <td>155</td> <td>45 %</td> <td>32 %</td> <td>23 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Einrichtung Größe 2 (bis 10 PC)</td> <td>454</td> <td>15 %</td> <td>40 %</td> <td>34 %</td> <td>11 %</td> </tr> <tr> <td>Einrichtung Größe 3 (bis 120 PC)</td> <td>263</td> <td>13 %</td> <td>30 %</td> <td>30 %</td> <td>27 %</td> </tr> <tr> <td>Einrichtung Größe 4 (über 120 PC)</td> <td>80</td> <td>13 %</td> <td>30 %</td> <td>38 %</td> <td>19 %</td> </tr> </tbody> </table>		Anzahl der Einrichtungen	2020	2021	2022	2023	Einrichtung Größe 1 (ohne PC; insb. Freisport- und Schulsportanlagen sowie Schulschwimmbäder)	155	45 %	32 %	23 %		Einrichtung Größe 2 (bis 10 PC)	454	15 %	40 %	34 %	11 %	Einrichtung Größe 3 (bis 120 PC)	263	13 %	30 %	30 %	27 %	Einrichtung Größe 4 (über 120 PC)	80	13 %	30 %	38 %	19 %	3.648.000	5.220.000	6.717.000	6.719.000	7.416.000
			Anzahl der Einrichtungen	2020	2021	2022	2023																															
Einrichtung Größe 1 (ohne PC; insb. Freisport- und Schulsportanlagen sowie Schulschwimmbäder)	155	45 %	32 %	23 %																																		
Einrichtung Größe 2 (bis 10 PC)	454	15 %	40 %	34 %	11 %																																	
Einrichtung Größe 3 (bis 120 PC)	263	13 %	30 %	30 %	27 %																																	
Einrichtung Größe 4 (über 120 PC)	80	13 %	30 %	38 %	19 %																																	
Kosten investiv	Insgesamt werden 2.800 Switche und 24.400 WLAN-Accesspoints verbaut. Zum Betrieb der Switche sind Lizenzen erforderlich, die zu einem laufenden Aufwand für Lizenzzahlungen sowie der Hard- und Softwarewartung führen. Daneben sind weitere Softwarepakete erforderlich, die eine Telefonie über IP (Voice over IP) ermöglichen und laufende konsumtive Kosten verursachen.	6.929.000	12.098.000	12.860.000	8.379.000	2.568.000																																
Pädagogische IT	für die Lehrkräfte werden personenbezogene mobile Endgeräte zur persönlichen dienstlichen Verwendung bereitgestellt	Kosten konsumtiv	Die nicht aktivierbaren Ausstattungen zu den mobilen Endgeräten (Zubehör z. B. Headsets, Taschen) sowie jährlich anfallende Lizenzgebühren	542.000	574.000	605.000	637.000	637.000																														
		Kosten investiv	Es werden bis 2023 jährlich 5.000 mobile Endgeräte für die Lehrkräfte beschafft. 500 Endgeräte in 2024 sind für weitere neue Lehrkräfte vorgesehen	8.747.000	8.747.000	8.747.000	8.747.000	875.000																														

Kostenplanung			2020	2021	2022	2023	2024	
Kostenblock	Erläuterung zum Aufgabenumfeld	Beschafft werden:						
Innovationsrahmen	dient der Finanzierung von neuen Geräten und Technologien bei zeitkritischen Beschaffungen auf Basis von veränderten pädagogischen Anforderungen, die vorher nicht eingeplant werden können; die Beantragung zusätzlicher Mittel würde zu lange dauern (Anmeldung über Eckdatenbeschluss), um zeitkritische Beschaffungen zu realisieren	Kosten konsumtiv	keine Detaillierung möglich, da es sich um nicht planbare Bedarfe handelt	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
		Kosten investiv	keine Detaillierung möglich, da es sich um nicht planbare Bedarfe handelt	7.500.000	7.500.000	7.500.000	7.500.000	7.500.000
Digitalisierung Geschäftsbereiche A und B	individuelle Schulausstattung (z. B. interaktive Whiteboards, Ausstattung zusätzlicher Klassenzimmer) nach Absprache mit Bildungseinrichtung und Bedarfsmanager des Geschäftsbereichs	Kosten konsumtiv	Es wird davon ausgegangen, dass die gemeldeten Bedarfe Investitionen darstellen	0	0	0	0	0
		Kosten investiv	Für das Jahr 2020 wurden folgende Bedarfe gemeldet: 620 Interaktive Whiteboards 4.700 Tablets (für Tabletklassen) 700 PC-Arbeitsplätze (Klassraumausstattung) 230 Digitale Schwarze Bretter weitere pauschale Anmeldungen für Zubehör, 3-D-Drucker und diverse Softwareprodukte für den pädagogischen Einsatz für die Folgejahre wurde das Budget für GB B fortgeschrieben, für GB A wird neu kalkuliert	11.500.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000
Summen konsumtiv		Kosten konsumtiv		21.842.000	21.012.000	21.654.000	21.199.000	23.340.000
Summen investiv		Kosten investiv		40.439.000	34.505.000	35.353.000	29.979.000	21.846.000
Gesamtsumme je Jahr				62.281.000	55.517.000	57.007.000	51.178.000	45.186.000
Gesamtsumme über 5 Jahre		271.169.000						