



Peter Scheifele
Stadtdirektor

I.

An den Vorsitzenden
des Bezirksausschusses des 21. Stadtbezirkes
Pasing-Obermenzing
Herrn Frieder Vogelsgesang
Landsberger Str. 486
81241 München

Datum
29. Januar 2021

Stand der Digitalisierung im Bildungsbereich im Stadtbezirk 21

BA-Antrags-Nr. 20-26 / B 01055 des Bezirksausschusses
des Stadtbezirkes 21 – Pasing-Obermenzing
vom 03.11.2020 (Eingangsdatum 06.11.2020)

Sehr geehrter Herr Vogelsgesang,

bei der im Antrag Nr. 20-26 / B 01055 des Bezirksausschusses 21 vom 03.11.2020 angesprochenen Angelegenheit handelt es sich um ein laufendes Geschäft der Verwaltung im Sinne des § 22 der Geschäftsordnung des Stadtrates der Landeshauptstadt München; einer stadtratsmäßigen Behandlung bedarf es daher nicht.

In Ihrem Antrag baten Sie darum, den Stand der Digitalisierung im Bildungsbereich an den Einrichtungen im Stadtbezirk 21 unter Einbeziehung der folgenden Aspekte darzustellen:

1. Ausstattung der Schulen / Schüler*innen mit mobilen Endgeräten
2. Ausstattung der Schulen mit WLAN
3. Einheitlichkeit der Geräte
4. Nutzung spezifischer Apps/Lernsoftware und Anforderungen an die Pädagogik
5. Administration und Wartung der Geräte
6. Unterstützung von sozial schwachen Familien.

Vorab möchte ich Ihnen hierzu die folgenden allgemeine Informationen geben:

Für den IT-Betrieb und die technische Ausstattung an den Münchner Bildungseinrichtungen ist im Auftrag des Referats für Bildung und Sport die LHM Services GmbH zuständig. Diese arbeitet im Rahmen ihres Zukunftsprogramms mit Hochdruck daran, einen industrienahe Standard für IT- und Telekommunikationsleistungen an den Münchner

Bildungseinrichtungen zu etablieren. Aufbauend auf der breitbandigen Internetanbindung wird eine zentrale Rechenzentrumsinfrastruktur mit virtuellen Lern- und Arbeitsplätzen aufgebaut, die Bildungseinrichtungen werden flächendeckend mit WLAN ausgeleuchtet und die Hardware-Ausstattung wird entsprechend dem „Digitalen Klassenzimmer“ massiv ausgeweitet. Lehrkräfte erhalten zudem personenbezogene mobile Endgeräte für das sichere, zeit- und ortsunabhängige Arbeiten. Für das gemeinsame und kollaborative Lernen und Arbeiten sowie die digitale Organisation werden digitale Plattformen zur Zusammenarbeit und Kommunikation aufgebaut und die Prozesse der Schul- und Kita-Organisation digitalisiert.

Durch die Covid-19-bedingten Einschränkungen des Unterrichtsbetriebs an den Schulen wurde der diesbezügliche Nachholbedarf nochmals deutlicher. Dies bestätigt den eingeschlagenen Weg der Umsetzung der neuen digitalen Infrastruktur. Gemäß der Bildungsstrategie des RBS soll die digitale Transformation der Bildungseinrichtungen dabei bis spätestens 2025 abgeschlossen sein.

Die Covid-19-Pandemie erforderte allerdings auch eine zeitnahe Reaktion und Antwort auf die veränderten Anforderungen und Rahmenbedingungen. Das RBS und die LHM Services GmbH haben deshalb kurzfristig ein erweitertes Unterstützungs- und Serviceangebot für die Bildungseinrichtungen zur Verfügung gestellt. Die Lernplattform *Microsoft Teams for Education* wurde für den virtuellen Unterricht bereitgestellt. Das Tool ermöglicht insbesondere die Organisation virtueller Klassenräume, den Dokumentenaustausch und die Kommunikation zwischen Lehrkräften und Schüler*innen. Flankiert wird die Bereitstellung durch einen wirksam konzipierten Service und die zielgerichtete Anwenderqualifizierung. Insgesamt nutzen aktuell 280 Schulen das Angebot. Über 150.000 Accounts wurden angelegt und (service-)technisch betreut.

Insgesamt sind die infrastrukturellen Voraussetzungen (z. B. WLAN-Ausleuchtung) und die funktionalen Rahmenbedingungen (z. B. Kameras) an den Schulen allerdings noch nicht flächendeckend gegeben. Deswegen haben das RBS und die LHM Services GmbH fünf Maßnahmen zur unmittelbaren Umsetzung definiert, die den digital gestützten Unterrichtsbetrieb optimieren sollen:

- i. Um den Unterricht standortunabhängig vorbereiten und halten zu können, wird der Rollout der mobilen Endgeräte für Lehrkräfte vorgezogen.
- ii. An bis zu 50 Bildungseinrichtungen soll kurzfristig eine WLAN-Teilausleuchtung mit durchschnittlich 30 WLAN-Access Points pro Einrichtung installiert werden. Für weitere Bildungseinrichtungen soll als Übergangslösung eine unabhängige und selektive „Pop-Up WLAN“-Ausleuchtung über LTE-Router mit Mobilfunkanschluss bereitgestellt werden.
- iii. Um in der aktuellen Covid-19-bedingten Ausnahmesituation komplexere Unterrichtsszenarien und organisatorische Maßnahmen digital abhalten zu können, sollen einzelne digitale Arbeitsplätze an den Bildungseinrichtungen punktuell mit funktional komplexerem IT-Equipment (z.B. Konferenzspinnen, schwenkbare Kameras) ausgestattet werden.
- iv. Zur Vereinfachung der Kommunikation zu organisatorischen Themen zwischen den Bildungseinrichtungen und den Schüler*innen sowie Erziehungsberechtigten sollen den Bildungseinrichtungen passende Online-Elternkommunikations-Dienste zur Verfügung gestellt werden.
- v. Um vor allem die Pädagog*innen zeitlich flexibler unterstützen zu können, soll der IT-Support erweitert und intensiviert und die Nutzer*innenqualifizierung verstärkt werden.

Durch den Beschluss „Digitale Unterstützung der Münchner Schulen in Corona-Zeiten“ (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 02088) hat der Stadtrat der Umsetzung dieser Maßnahmen in der Vollversammlung am 16. Dezember zugestimmt. Seitdem bereiten das RBS und die LHM Services GmbH die unmittelbare Umsetzung der Maßnahmen vor. Bereits ab Februar 2021 soll die Umsetzung vor Ort beginnen.

In der aktuellen Covid-19-bedingten Ausnahmesituation sind durch die nahezu flächendeckende Breitbandanbindung der Schulen und den entsprechenden LAN-Anschlüssen in den Klassenzimmern sowie den dortigen pädagogischen Rechnern, Kameras und Headsets bzw. alternativ den Dokumentenkameras mit integrierter Mikrofon-Funktion zur Bild- und Sprachübertragung und externen Boxen oder vorhandenen Beamern zur Tonausgabe, die grundlegenden technischen Voraussetzungen für den Distanzunterricht geschaffen. Entsprechende Anleitungen stehen den Schulen über eine interne Website zur Verfügung und werden laufend aktualisiert. Vorhandene Bestellungen von Headsets und Webcams können im Wesentlichen (abhängig vom volatilen Marktgeschehen) sukzessiv durch den Wareneingang gedeckt werden.

Aktuell verfügen bereits alle beruflichen Schulen, Gymnasien und Realschulen (100%) sowie 197 von 214 Grund-/Mittel- und Förderschulstandorten (92%) über eine Breitbandanbindung. Im Stadtbezirk 21 sind bereits 17 der 19 ansässigen Schulen breitbandig angebunden, die beiden noch ausstehenden Einrichtungen Grundschule an der Schäferwiese sowie Grundschule am Schererplatz folgen voraussichtlich noch im ersten bzw. im dritten Quartal 2021.

Zu den von Ihnen aufgeworfenen konkreten Themenstellungen kann ich Ihnen Folgendes mitteilen:

1. Ausstattung der Schulen / Schüler*innen mit mobilen Endgeräten

Den Lehrkraftarbeitsplatz betreffend arbeiten die Münchner Lehrkräfte aktuell mit der raumbezogenen Geräteausstattung der Schulen bzw. zuhause mit privaten Geräten. Durch die Stadtratsbeschlüsse „Digitale Bildungsinfrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen“; Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16638; 27. November 2019 und „Digitale Bildungsinfrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen – Anmeldung der Mittel 2021 ff.“; Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 00531; 1. Juli 2020) wurde die LHM Services GmbH unter anderem beauftragt, im Rahmen der Umsetzung des Zukunftsprogramms bis 2024 den Münchner Lehrkräften sukzessive flächendeckend personenbezogene mobile Endgeräte zur Verfügung zu stellen. Durch den Stadtratsbeschluss „Digitale Unterstützung der Münchner Schulen in Corona-Zeiten“ (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 02088) soll der Rollout der mobilen Endgeräte nun aufgrund der anhaltenden Covid-19-bedingten Ausnahmesituation und der Einschränkungen des regulären Unterrichtsbetriebs vorgezogen werden. Der Beginn des Rollouts von 10.000 personenbezogenen Endgeräten soll entsprechend bereits ab dem zweiten Quartal 2021 abhängig von der Lieferfähigkeit erfolgen. Damit wird es den Lehrkräften ermöglicht, standortunabhängig auf das pädagogische Netz und damit auf die pädagogischen Dateien und Applikationen zuzugreifen. Durch die integrierte Kamera- und Mikrofonfunktion der Endgeräte werden zudem die funktionalen Voraussetzungen für den Distanzunterricht verbessert. Für das Vorgehen zur Bereitstellung wird das Prinzip der Freiwilligkeit umgesetzt. Demnach werden die Bildungseinrichtungen nicht flächendeckend ausgestattet, sondern bedarfsorientiert.

Dies basiert auf der Annahme, dass nicht alle Lehrkräfte kurzfristig ein mobiles Arbeitsgerät gleichermaßen nutzen und als Mehrwert betrachten würden. Damit bleiben die Endgeräte in den Klassen- bzw. Lehrerzimmern zunächst erhalten und werden erst im Laufe der Zeit um den Anteil der personenbezogenen Endgeräte reduziert.

In Bezug auf die Ausstattung der Schüler*innen mit mobilen Endgeräten ist für die Allgemeinbildenden Schulen ein Ausstattungsschlüssel von 5:1 vorgesehen, das heißt immer fünf Schüler*innen teilen sich ein Tablet. Ergänzend sollen schulfremde Geräte eingesetzt werden. Für die Beruflichen Schulen sollen verstärkt schulfremde Geräte eingesetzt werden, da viele Betriebe den Schüler*innen zusätzliche Geräte zur Verfügung stellen. Die hierfür erforderlichen Konzepte werden in Abstimmung zwischen dem RBS und der LHM Services GmbH erarbeitet.

2. Ausstattung der Schulen mit WLAN

In Bezug auf die WLAN-Ausstattung verfügt der größte Teil der Schulen über eine punktuelle WLAN-Ausleuchtung (drei M-WLAN Access-Points).

Der überwiegende Anteil der beruflichen Schulen und einzelne Allgemeinbildende Schulen sind zudem weitgehend ausgeleuchtet. Im Stadtbezirk 21 Pasing-Obermenzing sind hier das Berufsschulzentrum an der Bergsonstraße und die Anne-Frank-Realschule zu benennen.

Mit Beschluss des Stadtrats „WLAN-Infrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen – Serviceentwicklung und Pilotierung an ausgewählten Schulen“ (Sitzungsvorlage Nr. 1420 / V 12770) wurde das Pilotprojekt der LHM Services GmbH zur Ausleuchtung von zehn Schulen mit pädagogischem WLAN als Voraussetzung für den flächendeckenden pädagogischen WLAN-Ausbau auf den Weg gebracht. Dieses Pilotprojekt ist mittlerweile erfolgreich abgeschlossen. Aus technischer Sicht konnten insbesondere wesentliche Erkenntnisse zu den heterogenen baulichen Voraussetzungen und Restriktionen an den Standorten sowie zum Nutzerverhalten gewonnen werden. Durch die Pilotierung wurde zudem deutlich, dass die baulichen und technischen Voraussetzungen an den Standorten nicht flächendeckend transparent sind. In Konsequenz müssen zur Vorbereitung der standortspezifischen WLAN-Ausstattung für die Pädagogik umfängliche Standortbegehungen und gegebenenfalls Erweiterungen der Infrastruktur durchgeführt werden.

Basierend auf dem Pilotprojekt wurde die LHM Services GmbH durch die Stadtratsbeschlüsse „Digitale Bildungsinfrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16638; 27. November 2019) und „Digitale Bildungsinfrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen – Anmeldung der Mittel 2021 ff.“ (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 00531; 1. Juli 2020) beauftragt, im Rahmen ihres Zukunftsprogramms sukzessive alle Münchner Bildungseinrichtungen mit pädagogischem WLAN („m-bildung WLAN“) auszustatten. Durch das pädagogische WLAN mit bedarfsgerechten Filterfunktionen (insbesondere Jugendschutzfilter) erhalten dann alle Bildungseinrichtungen drahtlosen Zugriff auf die pädagogischen Dienste.

Bis dahin und um die Bildungseinrichtungen darüber hinaus in der aktuellen Covid-19-bedingten Ausnahmesituation bestmöglich und kurzfristig unterstützen zu können, haben das Referat für Bildung und Sport und die LHM Services GmbH fünf Maßnahmen zur Optimierung des digital gestützten Unterrichtsbetrieb definiert. Hierzu zählen auch WLAN-Zwischenlösungen, die die LHM Services GmbH zusätzlich zum geplanten, schulübergreifenden WLAN-Ausbau im Zukunftsprogramm dauerhaft und temporär bereitstellt.

Entsprechend soll kurzfristig an bis zu 50 Bildungseinrichtungen, die über die Voraussetzung der bereits vorhandenen, passiven Gebäude- und Etagenverkabelung verfügen, eine WLAN-Teilausleuchtung mit durchschnittlich 30 WLAN-Access Points pro Einrichtung installiert werden. Diese WLAN-Ausleuchtung ist im Rahmen der Netzwerkzielinfrastruktur und -prozesse des Zukunftsprogramms vollständig ausbaufähig und damit technisch und wirtschaftlich nachhaltig. Die Auswahl der Standorte erfolgt aus der für die Netzübernahme im Rahmen des Zukunftsprogramms der LHM Services GmbH geplanten Einrichtungen für 2021 und in Absprache mit den Geschäftsbereichen des Referats für Bildung und Sport. Zudem soll für möglichst alle weiteren Bildungseinrichtungen, die über die technischen bzw. baulichen Voraussetzungen verfügen, als Übergangslösung eine unabhängige „Pop-Up WLAN“-Ausleuchtung über 2.000 sog. LTE-Router mit Mobilfunkanschluss bereitgestellt werden. Die Auswahl dieser Standorte erfolgt ebenfalls in Zusammenarbeit zwischen den Geschäftsbereichen des Referats für Bildung und Sport und der LHM Services GmbH. Diese kurzfristige WLAN-Ausleuchtung ermöglicht – zusätzlich zum digital gestützten Unterricht auf Basis der kabelgebundenen Internetanbindung der Schulen – den Internetzugang für schuleigene und schulfremde Geräte und eröffnet die Möglichkeit, die unterschiedlichen Unterrichtsszenarien des mobilen Arbeitens sowie des virtuellen Unterrichts durch die Erhöhung der räumlichen Flexibilität besser abdecken zu können.

Eine konkrete Aussage zum Zeitpunkt der WLAN-Ausleuchtung einzelner Schulen bzw. der Schulen im Bezirk lässt sich aktuell leider noch nicht treffen. Grundsätzlich gehen das RBS und die LHM Services GmbH aktuell davon aus, dass die WLAN-Zwischenlösungen im Piloten noch im Januar 2021 mit 40 LTE- Routern und bereits ab Ende Februar 2021 in größerer Stückzahl umgesetzt werden können.

3. Einheitlichkeit der Geräte

Bei der Bereitstellung der Endgeräte achten das RBS und die LHM Services GmbH darauf, dass die Geräte den Anforderungen an Lehrpläne, Ausbildungsrichtung, Ausbildungsberufen und Jahrgängen entsprechen, soweit dies bei standardisierten Geräten möglich und wirtschaftlich abbildbar ist. Im Zuge der Digitalisierungsoffensive an den Münchner Schulen gewinnt die grundsätzliche Standardisierung der IT-Ausstattung zunehmend an Bedeutung. Ein hoher Standardisierungsgrad ist dabei vor dem Hintergrund der Anzahl an Endgeräten in der IT-Landschaft für einen effizienten und grundsätzlich zentralisierten Support wesentlich. Seit Übernahme des IT-Betriebs durch die LHM Services GmbH hat sich die Anzahl der betreuten Endgeräte hierbei von 40.000 auf 58.000 erhöht.

Während die Einheitlichkeit der Geräte im Bereich der Allgemeinbildenden Schulen gut umsetzbar ist, sind im Bereich der Beruflichen Schulen besondere Anforderungen zu berücksichtigen. Die Heterogenität der Ausbildungsberufe und Lerninhalte, die z.B. im Berufsschulzentrum an der Bergsonstraße beschult werden, führt bei den einzusetzenden Geräten mitunter zu Abweichungen von der standardisierten Ausstattung. So verfügt z.B. die Städtische Berufsschule für Industrieelektronik im Rahmen von Industrie 4.0 über einen voll ausgestatteten IT-Raum mit einer Roboterstraße.

4. Nutzung spezifischer Apps/Lernsoftware und Anforderungen an die Pädagogik

Im Bereich der Allgemeinbildenden Schulen entscheiden die jeweiligen Schulen in eigener Verantwortung über den Einsatz von LernApps für unterrichtliche Zwecke. Die Anforderungen der Pädagogik gestalten sich je nach Unterrichtssituation unterschiedlich und können von Bearbeitung von Übungsaufgaben über Präsentation bis hin zu komplexer Kollaborationsarbeit der Schüler*innen gehen. Da jede Schule selbst über den Einsatz der Apps entscheidet, liegt dem Referat für Bildung und Sport kein Gesamtüberblick über den konkreten Einsatz an den einzelnen Schulen vor. Über das pädagogische Netz wird den Schulen schulartspezifische Lernsoftware zentral eingespielt zur Verfügung gestellt.

Mit Lernsoftware, wie sie an den Allgemeinbildenden Schulen zum Einsatz kommt, arbeiten die Beruflichen Schulen demgegenüber nicht. Im Schulzentrum Bergsonstraße ist vorwiegend Branchensoftware, abhängig von den Ausbildungsberufen und -richtungen im Einsatz.

5. Administration und Wartung der Geräte

Die aktuelle IT-Landschaft ist aufgrund der inhärenten Dezentralität und der sehr heterogenen Basisausstattung der verschiedenen Bildungseinrichtungen äußerst serviceintensiv. Dies wird durch die Umsetzung des Zukunftsprogramms der LHM Services GmbH und insbesondere durch die zentrale Rechenzentrumsinfrastruktur behoben. Die neue architekturelle technische Ausrichtung der Hard- und Softwareressourcen erleichtert nicht nur die IT-Betreuung erheblich, sondern führt auch zu erhöhter Verfügbarkeit und Performance, organisatorischer und funktionaler Flexibilität und zu schnellerer Skalierbarkeit der neuen pädagogischen IT. Um die Bildungseinrichtungen und insbesondere die Pädagog*innen in der anhaltenden Ausnahmesituation darüber hinaus bereits jetzt noch besser unterstützen zu können, wird die LHM Services GmbH ergänzend – aufbauend auf der bestehenden Struktur – mithilfe von zusätzlichen, fest geplanten, regelmäßigen Einsätzen von Techniker*innen an allen Bildungseinrichtungen einen noch flexibleren und bedarfsgerechten Support bereitstellen. Die IT-Durchdringung der Bildungseinrichtungen wird durch die Digitalisierungsoffensive der Landeshauptstadt München immer größer. Die Covid-19-Pandemie und die damit einhergehenden Maßnahmen beschleunigen diese zusätzlich und verändern zunehmend auch die Nutzungsintensität bereitgestellter Hard- und Softwarelösungen. Daraus resultiert ein deutlich erhöhter Unterstützungs- und Entlastungsbedarf bei den Bildungseinrichtungen und insbesondere bei den Lehrkräften. Durch die Bereitstellung neuer Hard- und Software entsteht unmittelbar ein zusätzlicher Support-Aufwand. Deshalb sollen durch die Erweiterung bzw. Intensivierung des IT-Supports vor allem auch die Pädagog*innen zeitlich flexibler unterstützt werden. Durch den skalierbaren Service nach Industriestandard sollen die digitalen Unterstützungsmaßnahmen begleitet und die erfolgreiche Umsetzung sichergestellt werden. In Kombination mit der Bereitstellung personenbezogener Endgeräte wird zudem insbesondere die Akzeptanz der Lehrkräfte für den Einsatz digitaler Endgeräte im Unterricht und der Unterrichtsvor- und -nachbereitung gesteigert. Dezentrale IT-Lager sollen zudem ermöglichen, die Bildungseinrichtungen flexibel und unbürokratisch zu unterstützen. Durch eine höhere Verfügbarkeit von Support-Teams können auftretende Störungen schnell in Bearbeitung genommen werden. Parallel dazu sollen zur Qualifizierung der Pädagog*innen, abgestimmt auf die betreffende Hard- und Software sowie das konkrete Arbeitsumfeld, verstärkt Schulungsmaßnahmen und -unterlagen (Quicksheets, Handbücher, Webinare, Lernvideos, Website mit Wiki/FAQ, Anleitungen) für die technische Nutzer*innenqualifizierung bereitgestellt werden.

6. Unterstützung von sozial schwachen Familien

Um möglichst allen Kindern und Jugendlichen die Partizipation am Distanzunterricht zu ermöglichen, haben das Referat für Bildung und Sport und die LHM Services GmbH für sozial benachteiligte Schüler*innen zudem insgesamt 8.220 Tablets – davon sind 4.200 Tablets mit einer SIM-Karte ausgestattet, sodass sie auch von Kindern ohne Internet zu Hause ideal genutzt werden können – leihweise zur Verfügung gestellt. Das Referat für Bildung und Sport erfasst im Moment weitere Bedarfe an IT-Geräten, sodass die Schulen zusätzlich benötigte IT-Ausstattung schnellstmöglich erhalten. Die Leihgeräte sollen anschließend in den Schulen genutzt werden und zur Zielsetzung einer gerechten und chancengleichen Bildung beitragen, bei der individuelle Potenziale bestmöglich gefördert werden.

Schülerinnen und Schüler, bei denen ein Leistungsbezug nach dem SGB II bzw. AsylbLG vorliegt, werden vom Sozialreferat beim Erwerb eines eigenen Geräts bezuschusst. Das Sozialreferat gewährt den Zuschuss als freiwillige Leistung aufgrund der Stadtratsbeschlüsse vom 27.11.2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16433 München gegen Armut – Maßnahmen zur Vermeidung und Bekämpfung von Armut) und vom 09.07.2020 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V00808 Digitalen Zuschuss für Jugendliche von 7-15 Jahren nicht nach Alter, sondern nach Klassen gewähren) während der Einschränkungen im Schulbetrieb den Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 1-10, danach wieder vorrangig der Klassenstufen 5-10. Der Zuschuss in Höhe von bis zu 250 Euro für den Erwerb eines Laptops, PCs oder Tablets wird nach Vorlage eines Kaufbelegs bewilligt.

Der Antrag Nr. 20-26 / B 01055 des Bezirksausschusses des 21. Stadtbezirks Pasing-Obermenzing vom 03.11.2020 ist hiermit satzungsgemäß behandelt.

Das Direktorium HA II/V 2, BA-Geschäftsstelle West, erhält einen Abdruck dieses Schreibens.

Mit freundlichen Grüßen

gez.

Peter Scheifele
Stadtdirektor