

## **WLAN-Infrastruktur an Münchner Bildungseinrichtungen – Serviceentwicklung und -pilotierung an ausgewählten Schulen**

### **Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12770**

#### **Beschluss des Bildungsausschusses des Stadtrates vom 10.10.2018 (VB) Öffentliche Sitzung**

#### **I. Vortrag der Referentin**

##### **Zusammenfassung**

Der zeitgleich vorgelegte Grundsatzbeschluss „Die digitale Transformation der Münchner Bildungseinrichtungen“ (s. Beschluss des Stadtrats vom 10.10.2018, Sitzungsvorlage 14-20 / V 12606) zeigt die gestiegene Bedeutung und Notwendigkeit des Ausbaus der WLAN-Infrastruktur für den pädagogischen Einsatz. Der vorliegende Beschluss trägt diesem Umstand Rechnung. Er markiert den Einstieg in die bedarfsorientierte WLAN-Versorgung an den Münchener Bildungseinrichtungen. An den Einrichtungen, die seit 2014 durch Neubau oder Generalsanierung über die technischen Voraussetzungen verfügen, können zeitnah Services für mobile Endgeräte pilotiert und betrieben werden. Entsprechend werden bis zu 10 Bildungseinrichtungen für die Pilotierung ausgewählt und mit den notwendigen technischen Mitteln und Kommunikationsinfrastrukturen ausgestattet.

Aus den Pilotierungen ergeben sich weiterhin Erkenntnisgewinne für die Weiterentwicklung der Services für den flächendeckenden, bedarfsgerechten Einsatz. Für den Aufbau der Kommunikationsinfrastruktur sollen für das Jahr 2019 2.500.000,- € sowie vorerst ab 2019 jährlich 500.000,- € für den Betrieb zur Verfügung gestellt werden.

##### **1. Ausgangslage**

An den Münchner Schulen steht den Anforderungen im Bereich mobiles Lernen und Arbeiten bisher nur punktuell eine passende Infrastruktur gegenüber. Die Abschätzungen der Geschäftsbereiche des RBS zeigen einen inkrementellen Verlauf des Bedarfs an IT-Services und Ausstattung.

Grundlegende, bereichsübergreifende Tendenz ist dabei die steigende Anforderung an mobiles Arbeiten, das neben einer ausreichenden Bandbreite auch den Ausbau der WLAN-Infrastruktur voraussetzt. Der steigende Bedarf an Lösungen für die Verwendung mobiler Endgeräte bzw. die Einbindung eigener Geräte (Bring Your Own Device/ BYOD), den alle Bildungseinrichtungen feststellen, erhöht gleichfalls den Bedarf an leistungsstarkem WLAN.

Für die Jahre 2019 / 20 setzt das aus dem Grundsatzbeschluss abgeleitete Stufenkonzept eine Pilotierung und sukzessive Implementierung mobilen Arbeitens schulartübergreifend voraus. Seit 2014 werden infrastrukturelle Maßnahmen, wie z. B. der Einbau von Mediensäulen, bei Neubauten und Generalsanierungen berücksichtigt. Für die Umsetzung des Beschlusses gibt es daher aktuell genügend Bildungseinrichtungen, die über die technischen Voraussetzungen verfügen.

## **2. Analyse des IST-Zustandes**

Für die erfolgreiche Digitalisierung im Bildungsbereich sind daher grundlegende Maßnahmen im Bereich der IT- bzw. Kommunikationsinfrastruktur unerlässlich. Diese sind grundsätzlich unabhängig von den konkreten pädagogischen Konzepten und konkreten Bedarfen der Bildungseinrichtungen.

- Ermöglichung eines drahtlosen Zugangs für mobile Geräte an den Bildungseinrichtungen
- Einbindung von privaten Endgeräten zur Nutzung der angebotenen Dienste (BYOD)
- Erweiterung des bereitgestellten Portfolios um gemanagte, mobile Endgeräte

Die konkrete Ausgestaltung und konkrete Mengengerüste sind in der Umsetzung je nach pädagogischer Konzeption je Einrichtungstyp bzw. je Einrichtung konkret festzulegen. Um dieses Niveau zu erreichen, ergibt sich die Notwendigkeit der bedarfsgerechten Versorgung mit WLAN-Infrastruktur. Die Pilotierung relevanter Services richtet sich nach den pädagogischen Erfordernissen sowie den (datenschutz-)rechtlichen Vorgaben. Das hier angestrebte Szenario stellt einen drahtlosen Zugang zum pädagogisch genutzten Netz in allen pädagogisch genutzten Räumen dar, der neben Internet auch Dateiablage, Präsentation, Drucken, etc. beinhaltet und die drahtlose Kommunikation verschiedener Endgeräte ermöglicht. Dies stellt einen deutlichen Mehrwert und Unterschied zu einem reinen Internetzugang dar, wie er mittels öffentlichem WLAN ermöglicht wird.

## **3. Entscheidungsvorschlag und Zeithorizont**

### **3.1. Entscheidungsvorschlag**

Um den Einsatz mobiler Geräte und den Zugang zum pädagogisch genutzten Netz zu ermöglichen, bedarf es technischer Maßnahmen. Grundsätzlich erfordert die Einrichtung von weiteren Zugangspunkten bauliche und technische Maßnahmen, die ressourcen- und zeitintensiv sind. Bei Neubauten bzw. Generalsanierungen seit 2014 sind bereits technische Voraussetzungen geschaffen worden, die zunächst eine ausreichende Bandbreitenversorgung ermöglichen sollen. Dadurch können WLAN Access Points schneller installiert werden. Diese ermöglichen den Zugang zum Netz und werden mit den relevanten Services, z. B. für gemanagte Endgeräte, pilotiert. Die technische Umsetzung soll an den Standorten erfolgen, an denen die LHM Services GmbH die Verantwortung für die Netzwerkinfrastruktur übernommen hat.

### **3.2. Ziele**

Aus den Pilotierungen, die dieser Beschluss ermöglichen soll, ergeben sich wesentliche Erkenntnisse, die zur Definition von weiteren geeigneten Services für mobile Endgeräte verwendet werden können. Die Services werden entlang der unter Punkt 2 angeführten pädagogischen Bedarfe entwickelt. Ziel der Piloten ist es, eine bessere Einschätzung zu den technischen, zeitlichen und organisatorischen Bedingungen der Umsetzung zu erhalten. Diese werden den Rahmen für die Investitions- und Aufwandsplanung im Hinblick auf weitere Bildungseinrichtungen definieren. Somit kann durch einen gezielten Ressourceneinsatz der WLAN-Ausbau im pädagogischen Bereich vorangetrieben werden.

### **3.3. Maßnahmen und Zeithorizont**

Die Umsetzung der Maßnahmen beginnt im Jahr 2019. Sie ist abhängig von der Glasfasererschließung und dem notwendigen Anschluss an das städtische Netz der betroffenen Bildungseinrichtungen. In einem ersten Schritt werden deshalb im Jahr 2019 sukzessive bis Jahresende etwa 10 Bildungseinrichtungen (Grund-, Mittel- und Förderschulen, Realschulen, Gymnasien sowie mindestens eine berufliche Schule) mit ca. 800 Access Points ausgestattet so diese die genannten technischen und baulichen Voraussetzungen erfüllen und noch nicht über WLAN verfügen.

## **4. Bedarfsdarstellung zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen**

Die Umsetzung ist abhängig vom Aufbau der personellen Kapazitäten bei der LHM Services GmbH, der externen Beauftragten und der Firmen, die am Ende den Einbau der Technik leisten.

### **4.1. Personalbedarf und Personalkosten**

Zusätzliches Personal wird mit diesem Beschluss nicht beantragt.

### **4.2. Arbeitsplatz und IT-Kosten**

Es sind keine neuen Arbeitsplätze erforderlich.

### **4.3. Sachkosten**

Eine erste Schätzung der Implementierung der geplanten WLAN-Infrastruktur liegt bei initial 1.650 Euro pro Access Point. Die laufenden Ausgaben sind indikativ mit 50 Euro pro aktivem Access Point pro Monat anzusetzen. Anschluss und Service umfassen die Vorbereitung, Konfiguration und Montage der Access Points, zugehörige Tests sowie den laufenden Betrieb, d. h. u. a. das Lebenszyklus- und Änderungsmanagement, Identifizierung und Behebung von Störungen. Zudem ist neben der operativen Umsetzung der WLAN-Erschließung von ca. 800 Access Points in 2019 die Durchführung eines Konzeptionsprojekts erforderlich, indem die verschiedenen technischen Varianten zur flächendeckenden Umsetzung einer WLAN-Infrastruktur geprüft werden.

Haushaltsjahr	Sachkosten für	e/d/b*	k/i*	Anschaffungsbedarf
2019	Erstellung und Konzeptionsprojekt	e	k	2.500.000,00 €
2019	Betrieb	d	k	500.000,00 €

Ab dem Jahr 2019 werden IT-Dienstleistungen von der LHM Services GmbH erbracht. Dies hat zur Folge, dass bisher als Investitionen geplante Beschaffungen, laut Eckdatenbeschluss (s. Punkt 6.), als konsumtive Kostenerstattungen an die LHM Services GmbH geplant werden.

#### 4.4. Erlöse

Der Ausbau der WLAN-Infrastruktur ist grundsätzlich förderfähig. Ob und inwieweit im Rahmen der digitalen Transformation der Münchner Bildungseinrichtungen die jeweiligen Fördervoraussetzungen erfüllt und Fördermittel in Anspruch genommen werden können, wird derzeit verwaltungsseitig geprüft. Bei Feststellung der Wirtschaftlichkeit erfolgt eine Beantragung der in Aussicht gestellten Mittel.

#### 4.5. Produktzuordnung

Das Produktkostenbudget des Produktes 39111530 „Geschäftsbereich Informationstechnologie“ erhöht sich in 2019 um 3.000.000,00 €.

### 5. Darstellung der Kosten und der Finanzierung sowie der Erlöse

#### 5.1. Darstellung der Kosten

	Dauerhaft	einmalig	befristet
<b>Summe zahlungswirksame Kosten</b>	500.000,00 Jährlich	2.500.000,00 in 2019	
davon:			
Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen (Zeile 11)**	500.000,00 ab 2019	2.500.000,00 in 2019	

#### 5.2. Nutzen

Das Projekt hat weder einen monetär messbaren Nutzen noch einen durch Kennzahlen bzw. Indikatoren quantifizierbaren Nutzen. Nutzen ergibt sich aus der Pilotierung und den damit verbundenen Erkenntnisgewinnen, die Grundlage für die Gesamtstrategie des Ausbaus von WLAN und Services im pädagogischen Bereich sind.

### 6. Finanzierung

Die Finanzierung kann weder durch Einsparungen noch aus dem eigenen Referatsbudget erfolgen.

Die beantragte Ausweitung weicht von den Festlegungen für das Referat für Bildung und Sport im Eckdatenbeschluss für den Haushalt 2019 insofern ab, als ab dem Jahr 2019 IT-Beschaffungen von der LHM-Services GmbH als Dienstleistung erbracht werden. Dies hat zur Folge, dass bislang stadintern geplante Investitionen als konsumtive Kostenerstattungen an die LHM-Services GmbH geplant werden. Die Gesamtsumme der zu finanzierenden Bedarfe für den Geschäftsbereich IT entspricht jedoch den Festlegungen im Eckdatenbeschluss. Es verschiebt sich lediglich ein gemeldeter Bedarf in Höhe von 2,0 Mio. € aus dem Investivhaushalt in den konsumtiven Haushalt. Siehe Nr. 42 der Liste der geplanten Beschlüsse des Referats für Bildung und Sport.

## 7. Kontierungstabellen

### 7.1. Personalkosten

Es fallen keine zusätzlichen Personalkosten an.

### 7.2. Sachkosten und Erlöse

Kosten für	Vortrags- ziffer	Antrags- ziffer	Fipo	Kostenstelle/ Innenauftrag	Kostenart
IT-Leistungen SWM-LHM-S		II.1	2001.602.9000.9	590011000	651153

## 8. Ausblick

Infolge der Pilotierung an ausgewählten Bildungseinrichtungen können die für den pädagogischen Bedarf relevanten Services definiert und weiterentwickelt werden. Mit dem zunehmenden Ausbau der WLAN-Infrastruktur werden diese in die Fläche gebracht und auf die spezifischen pädagogischen Bedarfe der Bildungseinrichtungen abgestimmt. Im Rahmen des von der LHM Services GmbH vorzulegenden Zielkonzeptes wird eine Konkretisierung der Ausbauplanung des WLAN erfolgen. Die mit dem vorliegenden Beschluss verbundenen Maßnahmen dienen so auch als Basis für eine konkrete Kostenschätzung, wie auch der Bewertung der technischen Umsetzung.

## 9. Abstimmung

Die Stadtkämmerei hat zu dieser Vorlage keine Einwände.

Diese Vorlage ist mit dem Referat für Informations- und Telekommunikationstechnik abgestimmt.

Anhörungsrechte eines Bezirksausschusses bestehen nicht.

Der Korreferentin des Referats für Bildung und Sport, Frau Stadträtin Neff, wurde ein Abdruck der Sitzungsvorlage zugeleitet.

## II. Antrag der Referentin

1. Der Stadtrat nimmt die Ausführungen zur Kenntnis.
2. Das Referat für Bildung und Sport wird beauftragt, die einmalig für 2019 erforderlichen Haushaltsmittel in Höhe von 2.500.000,00 € sowie die dauerhaft erforderlichen Haushaltsmittel ab 2019 in Höhe von jährlich 500.000,00 € im Rahmen des Schlussabgleichs zum Haushalt 2019 anzumelden.
3. Das Produktkostenbudget des Produktes 39111530 „Geschäftsbereich Informationstechnologie“ erhöht sich in 2019 um einmalig 2.500.000,00 € und dauerhaft 500.000,00 €, davon sind 3.000.000,00 € in 2019 zahlungswirksam (Produktauszahlungsbudget).
4. Der Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

## III. Beschluss

nach Antrag.

Die endgültige Beschlussfassung obliegt der Vollversammlung des Stadtrates.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Die Vorsitzende

Die Referentin

Christine Strobl  
3. Bürgermeisterin

Beatrix Zurek  
Stadtschulrätin

## IV. Abdruck von I. mit III.

über die Stadtratsprotokolle  
an das Direktorium - Dokumentationsstelle  
an die Stadtkämmerei  
an das Revisionsamt  
z. K.

## V. Wiedervorlage im Referat für Bildung und Sport - IT

1. Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. An das Direktorium  
An das Referat für Informations- und Telekommunikationstechnik it@MBI 33  
An RBS-Recht  
An RBS-GL 2  
An RBS-IT  
z. K.

Am

