



Informations-Vorlage

TOP:
Vorlagen-Nummer: **V/2014/12726**
Datum: 12.09.2014
Bezug-Nummer. V/2013/12300
PSP-Element: 4000.1000
Sachkonto: 5811.0220
Verfasser: FB Bildung

Beratungsfolge	Termin	Status
Bildungsausschuss	04.11.2014	öffentlich Kenntnisnahme
Stadtrat	26.11.2014	öffentlich Kenntnisnahme

Betreff: Bericht zum Zustand der IT-Ausstattung und Netzwerk-Infrastruktur sowie der Breitband-Internet-Versorgung aller städtischen Schulen

Beschlussvorschlag:

Der Stadtrat der Stadt Halle (Saale) nimmt den Bericht zum Zustand der IT-Ausstattung und Netzwerk-Infrastruktur sowie der Breitband-Internet-Versorgung aller städtischen Schulen zur Kenntnis.

Tobias Kogge
Beigeordneter

Begründung:

1. Exkurs

Der Stadtrat stimmte am 29.01.2014 dem Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zu Zustand und Weiterentwicklung der Breitband- und IT-Ausstattung der städtischen Schulen (V/2013/12300) zu.

Beschlusspunkt 2.1 lautete:

Die Stadtverwaltung wird dazu beauftragt:

Bis zum 2. Quartal 2014 ist ein Bericht zum Zustand der IT-Ausstattung und Netzwerk-Infrastruktur sowie der Breitband-Internet-Versorgung aller städtischen Schulen vorzulegen. Darin sind auch bisher geplante weitere Entwicklungsschritte und mögliche Einsparpotentiale bei kostenoptimierter Umsetzung aufzuführen.

Dieser Bericht wird hiermit vorgelegt.

Die Stadt Halle (Saale) bewirtschaftet als Schulträger aktuell 71 kommunale Schulgebäude (ohne Turnhallen) einschließlich der Ausweichstandorte.

Seit 1990 wurden in Schulgebäude und Schulsportstätten 264.200.000 € investiert, bauunterhaltende Leistungen nicht mitgerechnet. Dabei handelte es sich sowohl um komplexe, als auch Teilsanierungen.

Der investive Sanierungsstau der halleschen kommunalen Schulen weist jedoch immer noch eine Höhe von ca. 190.000.000 € aus (Quelle: Rauschenbach & Kollegen GmbH vom März 2014).

So lange nicht langfristig investive Mittel prioritär eingesetzt werden können, um den Allgemeinzustand vieler Schulgebäude zu verbessern, dabei auch die Herrichtung von moderner IT-Infrastruktur, aber auch Ausstattung der Außenflächen (V/2014/12726) ebenso berücksichtigend, wie die Herstellung von mehr Barrierefreiheit (V/2010/09227 und V/2013/11353) und die Herstellung der Mindestanforderungen Brandschutz und zur Schulsicherheit (V/2011/09809, V/2012/10587 inkl. Ergänzungsbeschlüsse), so lange bleiben erhebliche Defizite bestehen.

Komplexe Sanierungen gab es und wird es zukünftig nur bei Schulbaufördermaßnahmen geben. Hier wird aktuell am energetischen STARK III-Förderprogramm (V/2012/11129, V/2012/11133) gearbeitet, wobei die Aufgabenstellung neben energetischen Ertüchtigungen auch die strukturierte Verkabelung beinhaltet.

Erstmals wurde bei der Brandschutzertüchtigung für das Johann-Gottfried-Herder-Gymnasium die strukturierte Verkabelung mit aufgenommen (siehe Beschluss V/2013/11649). Für das Gymnasium Südstadt soll neben dem Brandschutz ebenfalls die IT-Verkabelung im Gebäude aufgenommen werden.

Ein vollständiger IT-Ausbau hat nur ein Sinn, wenn eine Komplexsanierung bzw. eine Brandschutzsanierung stattfindet. Zusätzlich zur IT-Verkabelung gehört auch zwingend die Installation der zugehörigen Elektro-Anschlüsse.

Die brandschutztechnische Sanierung und die vollständige IT-Verkabelung (mit den zugehörigen Elektroanschlüssen) sind nur gemeinsam machbar.

Es bedarf also bei künftigen investiven Schulbaumaßnahmen der Berücksichtigung mehrerer Stadtratsbeschlüsse und damit einer erheblich größeren Finanzausstattung, anders sind die Anforderungen an moderne Schulgebäude und die bestehenden Probleme nicht zu lösen.

Nicht unerwähnt bleiben darf der Einfluss der Schulgesetzänderungen LSA und die Schulentwicklungsplanung in Folge.

2. Zustand der IT – Ausstattung (Anlage 1)

Angesichts der in den letzten Jahren erlebten Entwicklungsdynamik der Informationstechnologie und der zunehmenden Integration in das Alltagsleben unserer Gesellschaft, müssen sich auch unsere Schulen dieser Herausforderung stellen. Das setzt natürlich zeitgemäße Rahmenbedingungen voraus. Dabei sollte eine strukturierte, dienstneutrale Gebäudeverkabelung heute die Basis-Infrastruktur darstellen.

Finanzielle Zwänge und nicht gegebene bauliche Voraussetzungen lassen es leider nicht zu, dass alle Schulen solch eine Basis-Infrastruktur haben.

32 % aller kommunalen Schulen verfügen über eine datentechnische Vernetzung. Es handelt sich um jeweils zwei selbständige Netze, das Verwaltungs- und das Unterrichtsnetz.

Beim Unterrichtsnetz werden alle Klassen-, Fachunterrichts- und Vorbereitungsräume sowie die Aula mit Fast-Ethernet durch Twisted-Pair-Kabel vernetzt. Der Datendurchlass beträgt je nach Verwendung des Anschlusses 100Mbit bis 1Gbit. Die Gigabit-Vernetzung ist eine unabdingbare Voraussetzung für eine nachhaltige, d.h., dauerhafte Nutzung der Datennetze. In allen Klassenräumen werden mindestens zwei Anschlussdosen (2xRJ45 mit Schrägauslass) installiert. Als Internetzugang für das Unterrichtsnetz wird der kostenlose Anschluss der Initiative T@School genutzt.

Sowohl der Zugang zum Internet für das Unterrichtsnetz als auch für die Schulverwaltung erfolgt über einen separaten T-DSL-Zugang. Dabei ist eine entsprechende Firewall-Funktion zur Trennung des lokalen Intranets vom Internet zu realisieren.

Funknetze, wie WLAN, erweisen sich im Schul-/Dauerbetrieb als zu schwer administrierbar und zu störanfällig. Aus Erfahrung des Fachbereiches Bildung ergibt sich das Bild, dass sowohl das erforderliche Wissen durch die LehrerInnen als auch die erforderliche Betriebssicherheit fehlen.

Die Hauptaufgabe der Pädagogen an den Schulen ist das Unterrichten der Schüler.

Eine Fehlersuche im Störfall in den Netzwerken, ob nun LAN oder Funk-LAN beherrschen die wenigsten Lehrkräfte.

Selbst die Vorteile eines funktionierenden W-LAN's verpuffen, wenn durch zu geringe Bandbreite die Daten nur sehr langsam oder schubweise übertragen werden. Unterrichtsausfälle oder Einschränkungen in der Unterrichtsgestaltung wären die Folge.

Die Nutzung digitaler Medien im Unterricht kann aber nur dann ihre Synergieeffekte entfalten, wenn die Betriebssicherheit der Datennetze gewährleistet ist.

Diese Schulnetze müssen durch die LehrerInnen administrierbar sein und einen stabilen, zuverlässigen Unterrichtsbetrieb gewährleisten.

Denn weder das Kultusministerium LSA noch das Landesschulamt lassen erkennen, dass Stellen für Administratoren geschaffen werden. Aus diesem Grund müssen alle Beschaffungen durch die Kommune, einschließlich der Datennetzinstallation, eine hohe Benutzerfreundlichkeit aufweisen.

Umgebungseinflüsse und Dämpfung der W-LAN Funksignale durch das Mauerwerk sowie durch die Deckenkonstruktionen führen zu einer geringen Bandbreite. Daten- und Video-Streams werden nicht flüssig auf die Endgeräte übertragen. Diese Unsicherheitsfaktoren im ständigen Schulalltag bilden die Grundlage für diese Einschätzung.

Für Schulen ohne strukturierte Verkabelung gibt es Einzellösungen durch lokale Netzwerke. Jede Schulleitung hat einen Internetzugang und darüber hinaus ist mindestens ein Klassenraum an das Internet angeschlossen.

Die Neu- und Ersatzbeschaffungen der IT-Technik (PC, Laptop, etc.) erfolgen über Förderprogramme (siehe Punkt 3) oder über kommunale Mittel.

Der finanzielle Bedarf für Neu- und Ersatzbeschaffungen entwickelt sich durch die schnelle Veränderung der Hard- und Software im IT-Bereich rasant. Die extensive Entwicklung im Bereich der Hardware fordert mehr Ersatzbeschaffungen, ebenso die Umstellung von veralteter Software auf aktuelle Produkte.

Die rasante Technologieentwicklung führt dazu, dass neue Hardware in rascher Folge marktreif geworden ist.

Dazu gehören:

- Handys bzw. Smartphones und andere transportable Endgeräte. Dabei zeigt sich, dass ein Einsatz für spezifische Lernaufgaben durchaus möglich ist (Apps mit Lernkarteien, GPS-Module).
- Elektronische Smartboards ersetzen in einigen Schulen der Stadt Halle (Saale) die herkömmliche Wandtafel.
- Tablet PCs wie das iPad und die nachfolgenden Geräte anderer Hersteller könnten Verwendung im Unterricht finden.
- Das Angebot für E-Book-Reader wird in den nächsten Jahren ebenfalls steigen. Mit ihnen können kleine Videos und Audiofiles in Texte eingebaut werden.

Der Fachbereich Bildung folgt seit einigen Jahren dem Trend, von starren PC-Kabinetten hin zu benutzerfreundlichen Geräten überzugehen.

Eine flächendeckende Beschaffung scheitert an der finanziellen Situation. Das jährliche Budget für Neu- und Ersatzbeschaffungen in den kommunalen Schulen kann den Bedarf bei weitem nicht decken. Hier zum Vergleich der aktuell gemeldete Bedarf des Gymnasiums Südstadt mit 80.000 € für das Haushaltsjahr 2015. Der Finanzhaushalt für alle kommunalen Gymnasien im Haushaltsjahr 2015 beträgt aber nur 43.000 €.

Um den Ausstattungstau allein im IT-Bereich abarbeiten zu können, müsste das Nachrüsten der Technik durch den Stadtrat mit einem langfristig festen Budget beschlossen werden.

Die Ausstattung der Arbeitsplätze der Schulleitung und der Schulsekretärinnen erfolgt über den Fachbereich Bildung. Um eine effektive computergestützte Schulverwaltung zu ermöglichen, ist die Vernetzung einzelner Arbeitsplätze unumgänglich. Betroffen sind hier der Schulleiter, der Planer und das Schulsekretariat. In der Regel wurde dies bei Schulsanierungen ab 2004 berücksichtigt.

Bei unsanierten Schulgebäuden müssen noch entsprechende Maßnahmen erfolgen.

Nachteile in der Arbeit bestehen bei beiden Varianten nicht. Alle Schulen haben Zugang zum Internet, damit zum Landesbildungsserver und können auch mit der Verwaltung kommunizieren.

3. Netzwerk-Infrastruktur

Seit 2004 wurde bei allen komplexen Sanierungen (über Förderprogramme wie: IZBB, PPP, LZP, K II, EFRE) die strukturierte Verkabelung umgesetzt. Damit konnte für 32 % der Schulen eine Verbesserung erreicht werden (Anlagen 2-3).

Besonders viel Hoffnung setzte der Fachbereich Bildung in die über das STARK III-Förderprogramm angekündigte IT-Verbesserung. Im April 2012 wurde angekündigt, dass die Förderung der IT-Technik keine Kopplung an eine energetische Gebäudesanierung vorsieht und sich die Förderung weiterhin an die bereits bestehende Förderrichtlinie (RdErl. des MK vom 13.03.2008 – 35-82111) anlehnt. Hier gilt insbesondere der Pkt. 3c: Die Ausstattung mit vernetzten Computerkabinetten, einschließlich Installation und technischer Wartung (Administration) der Baugruppen für den Aufbau und den Betrieb eines lokalen Netzwerkes mit Internetanbindung.

Mit Datum 08.05.2012 wurden für eine Grund-, zwei Sekundarschulen, zwei Gymnasien und zwei Berufsschulen Anträge in Gesamthöhe von 1.644.160 € für IT-Ausstattung, Möbel, Sonnenschutz und IT-Vernetzung gestellt.

Förderwürdigkeitszusagen liegen seit 26.04.2013 für zwei Berufsschulen und ein Gymnasium nur für eine reine IT-Ausstattung (weniger als beantragt) mit einer Gesamthöhe

von 115.000 € vor; Zuwendungsbescheide dagegen noch nicht.

Die Einordnung von neuen Maßnahmen erfolgt jährlich im Rahmen der Aufstellung der Investitionsplanung nach Priorität und Verfügbarkeit der Mittel. Die Eigenmittel der Stadt Halle (Saale) lassen leider kurz- und mittelfristig keine flächendeckende Modernisierung der Schulen zu.

Die IT-Förderung über STARK III- Komplexsanierungen kann nur ein erster Schritt sein, um eine komplexe Modernisierung der Schul-IT zu leisten. Weitere Fördermaßnahmen von EU, Bund- und Land werden nötig sein, um die Stadt Halle (Saale) finanziell zu entlasten.

Nur so kann langfristig eine moderne Netzinfrastruktur entstehen, in der eine zeitgemäße Schulhardware mit entsprechenden Lernimpulsen betrieben werden kann.

4. Breitband-Internet-Versorgung

Gerade in den letzten sechs Jahren wurden zahlreiche Vorlagen in den Stadtrat der Stadt Halle (Saale) eingebracht, die sich mit dem Thema Breitbandversorgung – auf unterschiedliche Art und Weise - auseinandergesetzt haben.

Nimmt man z. B. die Antwort aus der Vorlage V/2012/10460, dass 2012 rund 25% der städtischen Schulen mit breitbandigen Internetanschlüssen versorgt waren, so sind es aktuell 2014 32%, ein Anstieg um 7% innerhalb von zwei Jahren. Leider gibt es noch zu viele Schulen, die mit einem schmalbandigen Internetzugang (Anlage 2) auskommen müssen (V/2012/10460).

Es wird eingeschätzt, dass in Verbindung mit dem Geschäftsbereichen II und V ein Versorgungskonzept erstellt werden sollte, welches besonders Standorte mit hohen Anforderungen ausweist (Wirtschaft, Unternehmen, Schulen etc.), um dann gezielt mit Anbietern die Versorgung zu verbessern. Es sollte geprüft werden, ob nicht Betriebe wie die Stadtwerke Halle Hilfe und Unterstützung bei der Breitbandanbindung der Schulen leisten können.

Die erforderlichen Leerrohre wurden/werden grundsätzlich bei komplexen (Tiefbau-) Baumaßnahmen verlegt (siehe Stellungnahmen zu V/2012/10465, V/2012/10436).

Sowohl das Konzept als auch die Bauleistungen wären kostenpflichtig und müssten mit oberster Priorität in der zukünftigen Investitionsplanung Berücksichtigung finden.

5. Weitere Schritte

Der Fachbereich Bildung plant kurzfristig eine Arbeitsgruppe, bestehend aus ausgewählten Verwaltungsmitarbeitern, Lehrern, Schülern, Eltern und Institutionen zu bilden, um Strategien zu entwickeln und die Konzepte zu erstellen, die der Ratsbeschluss V/2013/12300 beauftragt hat.

Anlagen:

Anlage 1: Ausstattungsübersicht

Anlage 2: Schulübersicht

Anlage 3: Erläuterungen