



Sachbearbeitung	BS - Bildung und Sport		
Datum	24.10.2019		
Geschäftszeichen	BS - Se/Bg		
Vorberatung	Schulbeirat	Sitzung am 21.11.2019	TOP
Beschlussorgan	Fachbereichsausschuss Bildung und Soziales	Sitzung am 11.12.2019	TOP
Behandlung	öffentlich		GD 433/19

Betreff: IT an Schulen - Ergebnisse Projekt IT an Schulen und Vorgehensweise Umsetzung DigitalPakt

Anlagen: Anlage 1 - Übersicht zu IT-Projekten an Ulmer Schulen
Anlage 2 - Neukonzeption IT-Support
Anlage 3 - Aufbauorganisation Sachgebiet "IT an Schulen"
Anlage 4 - Stufenweiser Aufbau des Sachgebiets "IT an Schulen"

Antrag:

1. Der Umsetzung der Ergebnisse aus dem Projekt "IT an Schulen" zuzustimmen.
2. Haushaltsmittel hierfür stehen in 2020 - vorbehaltlich der Beschlussfassung des Gemeinderats zur Haushalts- und Finanzplanung 2020ff. - bei Profit-Center 2110-610 in Höhe von 600.000 Euro sowie im Rahmen der Schulbudgets der beruflichen Schulen in Höhe von 500.000 Euro zur Verfügung. In 2020 sind darüber hinaus noch weitere 400.000 Euro zur Verfügung zu stellen.
3. Der Organisationsentwicklung bei der Abteilung Bildung und Sport wie in den Projektergebnissen beschrieben zuzustimmen. Die erste Umsetzung erfolgt in 2020 mit 1,5 Stellen aus dem Personalbudget BuS. Die Finanzierung erfolgt im Rahmen des Haushaltsvollzugs.
4. Von der geplanten Vorgehensweise bei der Umsetzung des DigitalPakts Schule Kenntnis zu nehmen.

Gerhard Semler

Zur Mitzeichnung an:	Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des Gemeinderats:
BM 1, BM 2, C 2, OB, ZSD/F, ZSD/P, ZSD/T	Eingang OB/G _____
_____	Versand an GR _____
_____	Niederschrift § _____
_____	Anlage Nr. _____

Sachdarstellung:

Zusammenfassende Darstellung der finanziellen Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen:	ja, siehe Ziffer 4. 2020 zusätzlich 400.000 Euro
Auswirkungen auf den Stellenplan:	ja

1. Bisherige Beschlüsse

Folgende bisherige Beschlüsse liegen bereits zum Thema IT an Schulen vor:

GD 162/17 IT-Ausstattung an Schulen - Sachstandsbericht und weiteres Vorgehen

GD 160/18 IT-Infrastruktur an Schulen - Projekt "Schulen ans Glas"

GD 477/18 IT-Infrastruktur an Schulen - "Schulen ans Glas" - "IT an Schulen"

GD 040/19 IT-Infrastruktur an Schulen - "Schulen ans Glas" Aufgabenübertragung an die SWU Netze GmbH

GD 283/19 Deckung einer überplanmäßigen Aufwendung Digitalisierung Schulen

2. Vorstellung Konzeption - Projekt "IT an Schulen" und Darstellung der künftigen Aufgabenschwerpunkte

Die Stadt Ulm ist Schulträger von 24 Grundschulen, 2 Werkrealschulen, 4 Gemeinschaftsschulen, 3 Realschulen, 6 Gymnasien, 8 Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungszentren (SBBZ), sowie 3 beruflichen Schulen. Die Schulen werden zum Teil in Schulverbänden geführt und sind auf rund 50 Standorte verteilt. Es werden insgesamt ca. 21.700 Schüler/innen unterrichtet.

Die fortschreitende Digitalisierung ist zum festen Bestandteil der Lebens-, Berufs- und Arbeitswelt geworden. Damit einhergehend nimmt auch stetig die Bedeutung von digitalen Medien in den Schulen und generell in der Bildungslandschaft zu. Dabei sollen digitale Medien seit den Bildungsplänen 2016 in Baden-Württemberg fester Bestandteil bereits in der Grundschule und in allen Fächern im Unterricht sein. Mit dem „DigitalPakt Schule“, der im Jahr 2019 beschlossen wurde, ist es zudem möglich, dass der Bund Mittel für die Digitalisierung an Schulen bereitstellen kann, obwohl Bildungsangelegenheiten in die Zuständigkeit der Länder fallen.

Die IT-Landschaft in den Schulen in der Trägerschaft der Stadt Ulm ist heterogen ausgeprägt. Sowohl zwischen den Schularten als auch zwischen den einzelnen Schulen innerhalb der Schularten sind größere Unterschiede im Digitalisierungsgrad festzustellen.

Ziel der vorliegenden Konzeption ist die Weiterentwicklung und Konsolidierung der IT-Infrastruktur an Schulen in Ulmer Trägerschaft in den Bereichen IT-Support, Beschaffung, Ausstattungsanforderungen und Betrieb. Aus der Konzeption lassen sich konkrete Umsetzungsprojekte zur Realisierung der Konzeption ableiten.

2.1. Projektauftrag und Vorgehensweise

Die Stadtverwaltung Ulm hat Ende 2017 beschlossen die IT-Landschaft an Schulen in Ulmer Trägerschaft nachhaltig zu überarbeiten und hat daher das Projekt „Weiterentwicklung und Konsolidierung der IT-Infrastruktur an den Ulmer Schulen“ („IT an Schulen“) aufgesetzt. Das im Projekttitel formulierte Ziel soll durch ein prozessorientiertes System- und Betriebsmodell gewährleistet werden. Dabei beschränkte sich der Projektumfang zunächst auf die pädagogischen Netze aller Ulmer Schulen in städtischer Trägerschaft. Dieser Projektumfang wurde zum Schluss des Projekts organisatorisch aufgeweitet, so dass mit dieser Beschlussvorlage ein ganzheitlicher Vorschlag zum Themenkomplex „IT an Schulen“ vorliegt.

In diesem Kontext der Schulen und der IT hat die Stadt Ulm noch weitere Projekte initiiert, die parallel zum Projekt „IT an Schulen“ bearbeitet werden (s. Anlage 1). Der Austausch und die Abstimmung zwischen den Projekten war während der Projektlaufzeit durch die Projektleitungen stets gewährleistet. Hierzu wurde bereits im Schulbeirat vom 14.11.2018 (GD 477/18) berichtet.

2.2. Projektergebnisse

2.2.1. IT-Support

Die Konzeption sieht die Einrichtung einer sog. „Zentralen-Support-Koordination“ (ZSK) innerhalb der Stadtverwaltung vor. Diese soll in Zukunft alle IT-Störungsmeldungen der Schulen zentral erhalten, wenn möglich selbstständig lösen oder diese Störung lokalisieren und mit einem Ticketsystem an die verschiedenen „Entstörer“ (externe Dienstleister, Hardware und Schulnetzlösung), das Landesmedienzentrum (paedML), die SWU (Netzwerkinfrastruktur, Breitband) oder des Team IT (städtisches Verwaltungsnetz) weiterleiten. Dabei begleitet und kümmert sich die ZSK von der Meldung bis zur Entstörung und bietet für die Schulen dadurch eine spürbare Entlastung im IT-Support. In Anlage 2 ist die Neukonzeption des IT-Supports nochmals grafisch dargestellt.

Die interne Ansiedlung der ZSK bei der Stadtverwaltung hat folgende Vorteile: Die interne Lösung ist wirtschaftlich günstiger zu realisieren als eine externe Vergabe, hierzu wurde eine Wirtschaftlichkeitsrechnung auf Basis von Aufwandsschätzungen durchgeführt. Es können zudem städtische Kompetenzen aufgebaut werden, auf deren Basis die Supportstrukturen weiterentwickelt werden können. Durch eine externe Vergabe des IT-Supports besteht das Risiko einer erhöhten Abhängigkeit gegenüber einem einzelnen Dienstleisters.

2.2.2. Beschaffung

Es wird die Einführung eines IT-Warenkorbes für die Schulen für das Jahr 2021 eingeplant. Ein IT-Warenkorb ist eine gemeinsame und zentrale Beschaffung für Standard-IT-Produkte (wie zum Beispiel PCs, Laptops etc.). Dieser Warenkorb soll sich aus den Bedarfsabfragen der Schulen speisen. Vorteile eines solchen Warenkorbes liegen in der wirtschaftlicheren Beschaffung und einer Standardisierung der IT-Produkte, was wiederum den IT-Support deutlich vereinfacht. Zudem ist die unterjährige Beschaffung mit einem Warenkorb mit einer deutlichen Zeitersparnis verbunden. Die Stadtverwaltung Ulm als Schulträger wird auch weiterhin die Schulen bei Beschaffungen unterstützen, die nicht aus dem Warenkorb getätigt werden. Eine Inventarisierung aller IT-Beschaffungen soll über die zukünftige Warenkorblösung ermöglicht werden.

Alle Beschaffungen beruhen auf medienpädagogischen Konzepten der Schulen (Medienentwicklungspläne), die sich an den Bildungsplänen orientieren und im Vorfeld erarbeitet werden.

Diese Medienentwicklungspläne garantieren zum einen den sinnvollen Einsatz der Medien und zum anderen eine Verpflichtung zur Lehrkräftefortbildung, so dass das Vorhandensein der digitalen Kompetenz an den Schulen sichergestellt wird.

Die derzeit schon bestehenden und vorteilhaften Beschaffungszyklen der Schularten sollen beibehalten werden. Hierbei sollen die Fördermittel des DigitalPakts entsprechend einbezogen werden. Pro Jahr sollen ferner drei bis vier Grundschulen neu ausgestattet werden (parallel zu den regulären Beschaffungszyklen der Schularten).

2.2.3. **Ausstattungsanforderungen und Lizenzmanagement**

Die **Ausstattungsanforderungen**, die in der Konzeption formuliert wurden, behandeln die Konkretisierung des unter Beschaffung beschriebenen IT-Warenkorbes, die räumlichen Ausstattungsaspekte und die Anzahl an Endgeräten in Bezug auf die Schülerzahl.

Der zukünftige **Warenkorb** soll standardisierte Basis-Hardware- und Softwareprodukte beinhalten (z. B. PC, Laptop, Tablet). Diese Basis-Produkte sollen in verschiedenen Leistungs- und Preisspektren angeboten werden, so dass für die verschiedenen Bedarfe der Schulen ein Angebot besteht. Bei der konkreten Ausgestaltung des IT-Warenkorbes sollen die Schulen beteiligt werden, so dass dieser den Anforderungen an die IT der Schulen gerecht wird.

Die **räumlichen Ausstattungsaspekte** beinhalten insbesondere Mindestausstattungen der Klassenräume über alle Schularten hinweg. Dabei wurden die Multimediaempfehlungen des Kultusministeriums und der kommunalen Spitzenverbände (Entwurfassung aus dem Jahr 2016) als Grundlage genommen und an die veränderten Begebenheiten in der IT angepasst. Folgende Mindestausstattungen der Klassenräume sollen demnach über alle Schularten hinweg angestrebt werden:

- Anhebung des Verhältnisses der Präsentationsmöglichkeiten zu den Räumen auf 1:1
- WLAN/LAN im Verhältnis 1:1 zu der Anzahl der Unterrichtsräume
- Dokumentenkameras im Verhältnis 1:1 zu der Anzahl der Unterrichtsräume
- In jedem Unterrichtsraum mindestens ein festinstallierter Rechner am Pult

Das **Schüler-Endgerät-Verhältnis** ist eine Kennzahl, die die Anzahl der Endgeräte in Schulen im Verhältnis zu der Anzahl der Schülerinnen und Schüler angibt. Vereinfacht gesagt, gibt das Verhältnis an, wie viele Schüler/innen sich ein Endgerät teilen. Das Schüler-Endgerät-Verhältnis variiert von Schulart zu Schulart stark. Wohingegen an beruflichen Schulen in Ulm sich circa zwei Schüler/innen ein Endgerät teilen, was international ein Spitzenwert darstellt, teilen sich an den Ulmer Grundschulen derzeit noch circa zwölf Schüler/innen ein Endgerät. Ziel soll es daher sein, das durchschnittliche Schüler-Endgerät-Verhältnis über alle Schulen hinweg von derzeit 4:1 zu verbessern.

Bei der Bestandsaufnahme und bereits in einer in diesem Zusammenhang durchgeführten Online-Umfrage der Schulen wurde die Problematik aufgeworfen, dass derzeit zumeist keine Übersicht über die vorhandenen **Softwarelizenzen** an den Schulen oder an zentraler Stelle vorliegt. In der Konzeption wurde geprüft, wie mit dieser Problematik umzugehen ist. Die Lösung der Lizenzproblematik liegt in einer intelligenten Softwarebeschaffungsstrategie, die in vielen Fällen von einem Kauf- zu einem Mietmodell übergeht, was die Beschaffung von Lizenzen obsolet macht. In einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung war die Mietvariante hierbei die bessere Wahl, anstatt Lizenzen zu kaufen und im Anschluss aufwändig zu verwalten.

2.2.4. Vernetzung

Das Thema Vernetzung wird derzeit im Projekt „Strategische Ausrichtung und multimediale Weiterentwicklung von Infrastrukturdienstleistungen“ (SAMI) federführend bearbeitet. Dabei wird derzeit ein Konzept zum Thema Vernetzung im städtischen Verwaltungsnetz erarbeitet.

Dieses Konzept soll wiederum in einem Folgeprojekt auf die schulischen Netze adaptiert werden.

Dabei müssen die Schnittstellen zwischen BS, ZSD/T, ZSD/B, GM, SWU TeleNet GmbH und weiteren externen Dienstleistern definiert werden (inkl. der besonderen Schnittstellen der beruflichen Schulen). Besonders zu berücksichtigen sind die bestehenden Verträge der SWU TeleNet GmbH und etwaige Anpassungen der Servicevereinbarungen unter anderem in den pädagogischen Netzen.

Die vorliegende Konzeption „IT an Schulen“ berücksichtigt das Thema Vernetzung in Grundzügen und organisatorisch, so dass dieses in Zukunft in einer gesamthaften Aufgabenwahrnehmung berücksichtigt werden kann.

2.3. Neue Organisationsstruktur bei der Abteilung Bildung und Sport

Die Umsetzung der Konzeption „IT an Schulen“ erfordert eine angepasste Organisationsstruktur bei BS. Aus den Aufgaben zu „IT an Schulen“ lassen sich die drei folgenden Aufgabenbereiche zuschneiden:

- IT-Management und Beschaffung (IMB)
- Zentrale-Support-Koordination (ZSK)
- Vernetzung

Die Kapazitätseinschätzungen und der Vorschlag für die zukünftige Aufbauorganisation eines neuen Sachgebiets innerhalb der Abteilung „Bildung und Sport“ ergeben sich aus Anlage 3. Der Stellenbedarf zur Erfüllung der Aufgaben „IT an Schulen“ liegt derzeit bei 6,10 VZS.

Derzeit bestehen im Bereich IT an Schulen 2,4 VZS. Aufgrund der vorangestellten Begründungen ist die Erhöhung der Qualität und der Quantität beim eingesetzten Personal unabdingbar.

Das Sachgebiet soll stufenweise bis ins Jahr 2021 aufgebaut werden (s. Anlage 4).

Wenn nach 2024 alle Schulen gemäß den Projektergebnissen "IT an Schulen" ausgestattet sind, werden weiterhin Ersatzbeschaffungen, Erweiterungen im Bereich der Endgeräte und der Netzinfrastruktur notwendig sein. Somit ist die in den kommenden zwei Jahren aufgebaute Personal- und Organisationsstruktur dauerhaft notwendig.

3. Geplante Umsetzung DigitalPakt

3.1. Informationen zum DigitalPakt

Der DigitalPakt Schule, der dieses Jahr in Kraft getreten ist, stellt insgesamt circa 5 Milliarden Euro für die Förderung der digitalen Infrastruktur der Schulen in Deutschland für die kommenden fünf Jahre zur Verfügung. Davon stehen etwa 8,4 Millionen Euro für die Stadt Ulm und deren Schulen bereit. Der Förderzeitraum läuft von 2019 bis 2024. Da es sich um eine reine infrastrukturelle Förderung handelt, wird kein IT-Support oder Betrieb gefördert.

Für jeden Schulträger wird ein „DigitalPakt-Budget“ fest reserviert bis April 2022, d.h. es besteht kein „Windhundverfahren“. Jedoch sind Förderanträge bei der L-Bank zwingende Voraussetzung für den Abruf der Mittel. Verpflichtend zum Förderantrag beizulegen ist ein Medienentwicklungsplan (MEP) für jede Schule. Die Stadtverwaltung hat sich daher dazu entschieden, die Schulen bei der Erstellung der Medienentwicklungspläne organisatorisch zu unterstützen, um die Fördermittel abzurufen. Herzstück eines MEP ist das technisch-pädagogische Einsatzkonzept in Verbindung mit verpflichtenden Lehrkräftefortbildungen.

3.2. Beschaffungsstrategie im Kontext des DigitalPakts

Die Förderung im Rahmen des DigitalPakts ist beschränkt auf fünf Jahre und muss bis dahin abgerufen sein. Derzeit werden alle größeren Beschaffungen jedoch in Beschaffungszyklen der Schularten getätigt. Diese Art der Beschaffung soll auch in Zukunft – trotz DigitalPakt – fortgeführt werden. Die zukünftige Beschaffungsstrategie sieht dabei vor, dass die jeweilige Schulart, die im jeweiligen Jahr ihren größeren Austausch der Hardware und Infrastruktur hätte, hierfür die Förderanträge im Rahmen des DigitalPakts stellt und somit gefördert wird. So wird sichergestellt, dass zum einen alle Schulen in Ulm vom DigitalPakt profitieren und die Beschaffungszyklen der Schularten aufrechterhalten werden können.

Die folgende Tabelle zeigt die Zeitplanung der der Beschaffungsstrategie bis 2024.

Schulen	MEP erstellen	Förderantrag stellen	Ausführung der Vernetzung und Ausstattung
SBBZ	10/19 - 02/20	März 2020	2020
Gymnasien	03/20 - 07/20	September 2020	2021
Realschulen	03/21 - 07/21	September 2021	2022
Werkrealschulen und Gemeinschaftsschulen	09/21 - 01/22	Februar 2022	2023

Tabelle 1: Beschaffungsstrategie im Kontext des DigitalPakts

Die Grundschulen und die beruflichen Schulen sollen in der Erstellung der MEP gesondert behandelt werden. Die hohe Anzahl der Grundschulen sollen dabei auf die anderen Schularten aufgeteilt werden. In der ersten „Welle“ werden dabei sechs Grundschulen mit der Erstellung der MEP beginnen. Bei den beruflichen Schulen wird die Erstellung des MEP individuell mit dem Schulträger vereinbart.

4. Finanzmittelbedarf 2020-2025

Für die Umsetzung des Projekts "IT an Schulen" entstehen in den Jahren 2020 bis 2025 voraussichtlich sächliche Ausgaben in Höhe von rund 12,4 Mio. Euro.

Bereits heute sind jährlich rund 1,1 Mio. Euro im Haushalt für Ersatzbeschaffungen und Dienstleistungen für allgemeinbildende und berufliche Schulen veranschlagt. Bezogen auf den Zeitraum 2020 bis 2025 belaufen sich diese - vorbehaltlich der Beschlussfassung des Gemeinderats zur Haushalts- und Finanzplanung in den entsprechenden Jahren - auf rund 6,6 Mio. Euro.

Die zusätzlich entstehenden Sachaufwendungen in Höhe von rund 5,8 Mio. Euro für die Jahre 2020 bis 2025 sind bislang noch nicht veranschlagt und müssen zusätzlich aufgebracht werden.

In 2020 sind zusätzliche Mittel in Höhe von 400.000 Euro bereitzustellen. Die weiteren Mittel werden im Rahmen der Haushaltsplanverfahren 2021ff. von der Verwaltung angemeldet.

Infolge der Umsetzung des Projekts "IT an Schulen" sind in den Jahren 2020 - 2025 Personalkosten in Höhe von 2.585.000 Euro zu erwarten. Hiervon entfallen rund 725.000 Euro auf bereits vorhandene Stellen und 1.860.000 Euro auf erforderliche Stellenneuschaffungen.

Um bereits in 2020 Personal zu generieren zu können, werden in 2020 1,5 Vollzeitstellen bereitgestellt und im Fachbereich Bildung und Soziales finanziert.

Diese Kosten stehen Fördergelder aus dem DigitalPakt in Höhe von circa 8,4 Mio. Euro und aus der Landesförderung FAG Digitalisierung in Höhe von 2,13 Mio. Euro (im Jahr 2019 wurden bereits 1,1 Mio. Euro erhalten) gegenüber.

Fazit:

Das Projekt "IT an Schulen" zeigt auf, wie die IT-Landschaft an Schulen nachhaltig und orientiert an den Anforderungen des Bildungsplanes und den Bedarf der Schulen effizient weiterentwickelt und standardisiert werden kann. Durch das zeitliche Zusammentreffen der Ergebnisse des Projekts "IT an Schulen" und des Inkrafttretens des DigitalPakts entsteht nun der Vorteil, die zusätzlich entstehenden, im städtischen Haushalt noch nicht berücksichtigten Kosten bis längstens 2025 über Mittel des DigitalPakts zu finanzieren, so dass für diesen Zeitraum kein zusätzlicher Finanzierungsbedarf besteht. Die mangelnde Nachhaltigkeit des DigitalPakts kommt ab 2025 zum Tragen, da die Folgekosten Stand heute komplett vom Schulträger übernommen werden müssen.