

# Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:  
IV/40

Verantwortliche/r:  
Schulverwaltungsamt

Vorlagennummer:  
40/224/2020

## IT an Erlanger Schulen – Konzept smartERSchool 2021-24

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Stadtrat	20.02.2020	Ö	Beschluss	
Bildungsausschuss	02.04.2020	Ö	Kenntnisnahme	

### Beteiligte Dienststellen

Ämter 20 (zur Kenntnis), 24, eGov

## I. Antrag

1. Das Konzept „smartERSchool 2021-24“ zur IT-Ausstattung an den Schulen sowie der daraus resultierende Finanzbedarf im städtischen Haushalt in den Jahren 2021-2024 werden zur Kenntnis genommen.
2. Der aufgezeigte Bedarf für das IT-Konzept „smartERSchool 2021-24“ wird festgestellt.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, den Ausbau der IT an Schulen dem Konzept entsprechend weiterzuführen.
4. Die notwendigen Finanzmittel für die Haushaltsjahre 2021-2024 sowie für die mittelfristige Finanzplanung sind bei Referat II zum Haushalt anzumelden.

## II. Begründung

### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Die Digitalisierung hat heute nicht nur die individuellen Lebensbereiche der Bürger\*innen erfasst, sondern alle öffentlichen Bereiche unserer Gesellschaft. Auch im Bildungsbereich hat der digitale Wandel tiefgreifende Veränderungen hervorgerufen, der Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schulen musste und muss sich auch in Zukunft neuen Herausforderungen stellen.

Digitale Bildung ist heute integraler Inhalt der Fachlehrpläne in allen Schularten und für alle Unterrichtsfächer. Schüler\*innen werden heute bereits in der Grundschule an den Umgang mit digitalen Medien herangeführt und bauen in den weiterführenden Schulen auf die bis dahin erlernten Fähigkeiten und Kompetenzen auf, mit dem Ziel, sich selbstbestimmt, verantwortungsbewusst und kritisch in digitalen Lebens-, Kommunikations- und Informationswelten bewegen zu können. Dies erfordert zum einen die Einrichtung digitaler und flexibler Lernumgebungen mit zeitgemäßer zukunftsorientierter technischer Infrastruktur und digitaler Ausstattung, wie ausreichende Gebäudevernetzung, stabile Breitbandanbindung, sicheres WLAN, bedarfsgerechte anwenderorientierte IT-Ausstattung, Cloudlösungen etc.

Das Konzept smartERSchool 2021-24 soll hierfür die Grundlagen schaffen. Erklärtes Ziel ist es, an Erlanger Schulen für Schüler\*innen und Lehrkräfte digitale Lehr- und Lernumgebungen so einzurichten, dass es allen Akteuren möglich ist, Fähigkeiten und Kompetenzen im Bereich der digitalen Bildung als vierte Kulturtechnik im heutigen Verständnis optimal zu vermitteln bzw. zu erwerben.

### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Das Konzept smartERSchool 2021-24 orientiert sich an vier Säulen der digitalen Schule, deren Grundstein eine nachhaltige Finanzierung bildet.

#### **a) Breitbandige Internetanbindung**

Der Ausbau der Internetbandbreite war bereits zentraler Bestandteil des Konzepts Schule 2015+ sowie des Konzeptes smartERSchool 2018-2020. Nachdem die ersten Schulstandorte noch im Jahr 2019 mit einer gigabitfähigen Glasfaserleitung erschlossen wurden, wird bis Ende 2021 die Anbindung aller Schulen an das Glasfasernetz abgeschlossen sein. Die Bereitstellung der Internetanschlüsse erfolgt durch KommunalBIT - Team Telekommunikation auf Veranlassung des eGovernment-Centers der Stadt Erlangen.

#### **b) Strukturierte Grundverkabelung**

Neben der Netzanbindung von außen spielt die interne Datenverkabelung in den Schulgebäuden auch zukünftig eine wesentliche Rolle. Um die Internetnutzung innerhalb des Gebäudes und den internen Datenaustausch mit dem Server zu ermöglichen, wird eine strukturierte Gebäudeverkabelung mit einer ausreichenden Anzahl an Netzwerkdosen in allen Räumen benötigt. Diese stellt die zweite wesentliche Säule der digitalen Schule dar.

Die Durchführung der hierfür notwendigen Maßnahmen wird auch weiterhin durch die Abteilung Betriebstechnik des technischen Gebäudemanagements verantwortet. Bis Ende 2024 werden voraussichtlich 90 % aller Erlanger Schulen über eine strukturierte Grundverkabelung verfügen. Hiervon ausgenommen ist zum einen die Staatliche Berufsschule Erlangen, da dort die Arbeiten für die Herstellung des „Campus Berufliche Bildung Erlangen“ bis 2026 andauern werden und zum anderen die Städtische Wirtschaftsschule im Röthelheimpark, da hier zum jetzigen Zeitpunkt die Planungen für die Verlegung des Standortes auf den zukünftigen Campus Berufliche Bildung Erlangen noch offen sind.

#### **c) Geräteausstattung und IT-Betrieb**

Nach umfangreichen Analysen der notwendigen Komponenten eines digitalen Klassenzimmers wurde in Zusammenarbeit mit dem GME und KommunalBIT ein Ausstattungsstandard für die Erlanger Schulen entwickelt und 2019 fest etabliert. Neben Aspekten wie der Arbeitsergonomie, der Sicherheit am Arbeitsplatz und allgemeiner ergonomischer Betrachtungen wurden dabei auch die Vorgaben des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus berücksichtigt.

Nachdem sich bereits mit dem Projekt Schule 2015+ das Prinzip der Mehrungen entwickelt und etabliert hatte, konnte dies durch das Konzept smartERSchool 2018-2020 weiter ausgebaut werden. In Summe konnten die jährlichen Mehrungen von jeweils 150 PC-Einheiten pro Jahr auf über 300 PC-Einheiten pro Jahr verdoppelt werden. Dabei wurde beobachtet, dass insb. der Bedarf an mobilen Endgeräten stark gestiegen ist. Diese Entwicklung wird sich aller Voraussicht nach noch stärker fortsetzen und wurde bei der Konzeption von smartERSchool 2021-24 entsprechend berücksichtigt. Insgesamt wird daher weiterhin mit einem Grundstock von 300 Mehrungen pro Jahr für alle Schulen gerechnet, um den festgestellten Bedarf an den Schulen zu decken und die Soll-Ausstattung für jeden Klassenraum als digitales Klassenzimmer – unabhängig von der Schulart – zu erzielen.

Voraussetzung für das Funktionieren eines digitalen Unterrichts ist die uneingeschränkte Einsatzfähigkeit der zur Verfügung stehenden Geräte. So gewinnen die von KommunalBIT zu erbringenden Service-Leistungen neben den regelmäßigen Ersatzbeschaffungen und Ergänzungen (Mehrungen) von Hard- und Software weiterhin an Bedeutung.

#### **d) Lehrerfortbildung**

Die vierte Säule zum Gelingen digitaler Schule ist die Lehrerfortbildung.

Lehrkräfte benötigen professionelles Wissen, das technologische, pädagogische und fachbezogene Wissensfacetten umfasst. Hierfür stehen den Lehrkräften unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung (u.a. Fortbildungsoffensive des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus im Rahmen des Masterplans Bayern Digital II, mebis – Landesmedienzentrum Bayern, Angebote des Medienzentrums der Stadt Erlangen und der Stadtbibliothek).

### 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Die Beschaffung der schulischen IT-Hardware (PC, Notebooks, Tablets, Beamer, Drucker etc.), Standard- und Fachsoftware (Office, Notenmanager etc.) sowie von IT-Zubehör (Router, Switches etc.) erfolgt wie bereits in den vorangegangenen Jahren im Auftrag des Schulverwaltungsamts über KommunalBIT- Team Schulbetreuung. Das GME sorgt für den Ausbau der Infrastruktur (Netzwerkverkabelung im Gebäude) und das eGovernment-Center ist zuständig für die Bereitstellung der Internetanbindungen an den einzelnen Schulen. Der hohe Abstimmungsbedarf erfordert einen intensiven Austausch zwischen allen Beteiligten, der nur möglich ist, wenn auch entsprechende personelle Ressourcen zur Verfügung stehen.

Seit Übernahme der Betreuung der gesamten städtischen IT sowie die der Schulen im Jahr 2010 durch KommunalBIT werden Geräte und Dienstleistungen durch die Stadt Erlangen von dort geleast/gemietet. Im Vergleich zu vielen anderen Kommunen bietet dies u. a. den Vorteil einer vollständigen Kostentransparenz, da es sich um eine Vollkostenrechnung handelt. Auch im Planungszeitraum von 2021 bis 2024 wird die Zusammenarbeit mit dem verlässlichen Partner in gewohnter Weise fortgesetzt.

Das vorliegende Konzept ist auf eine Laufzeit von vier Jahren angelegt. Trotzdem sich in den Jahren 2018-2020 aufgrund der Schnelllebigkeit auf dem IT-Sektor und raschen, teils unabsehbaren Veränderungen in den Schulen (z. B. Schulleiter\*innenwechsel, erweiterte Schulleitungen, Einrichtung von Beratungsstellen/Schulpsychologen, Lehrplanänderungen, Schaffung von Klassen zur Beschulung von Asylbewerbern) die Notwendigkeit flexibler Reaktionen auf kurzfristige Veränderung in aktuellen Gegebenheiten gezeigt hat, soll nun der um ein Jahr verlängerte Planungszeitraum diese Flexibilität nicht einschränken, sondern zusätzlich Planungssicherheit für alle Beteiligten ermöglichen.

### 4. Klimaschutz:

*Entscheidungsrelevante Auswirkungen auf den Klimaschutz:*

- ja, positiv\*  
 ja, negativ\*  
 nein

*Wenn ja, negativ: erhöhter Stromverbrauch*

*Bestehen alternative Handlungsoptionen?*

- ja\*  
 nein\*

*\*Erläuterungen dazu sind in der Begründung aufzuführen.*

Falls es sich um negative Auswirkungen auf den Klimaschutz handelt und eine alternative Handlungsoption nicht vorhanden ist bzw. dem Stadtrat nicht zur Entscheidung vorgeschlagen werden soll, ist eine Begründung zu formulieren.

Bei der Auswahl der Geräte wird Wert auf Klimaneutralität und eine nachhaltige Beschaffung gelegt. Es wird darauf geachtet, dass Produkte umwelt- und ressourcenschonend eingesetzt werden. Sämtliche Hardware ist z. B. mit dem Blauen Engel, dem Umweltzeichen der Bundesregierung, ausgezeichnet.

## 5. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Zur Zielerreichung sind in den kommenden vier Jahren folgende finanzielle Mittel bereitzustellen:

Aufgabe	2021	2022	2023	2024
Erhalt des IT-Bestandes (Stand 2020)	2.880.000 €	3.090.000 €	3.300.000 €	3.510.000 €
Realisierung smartERSchool 2021-24	210.000 €	110.000 €	190.000 €	210.000 €
CBBE		100.000 €	20.000 €	
<b>Zwischensumme KBIT</b>	<b>3.090.000 €</b>	<b>3.300.000 €</b>	<b>3.510.000 €</b>	<b>3.720.000 €</b>
Erhöhung der Bandbreite	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €
Ergänzungsmobiliar EDV-Betrieb	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €
Strukturierte Grundverkabelung (GME)	400.000 €	400.000 €	400.000 €	350.000 €
<b>Gesamt</b>	<b>3.630.000 €</b>	<b>3.840.000 €</b>	<b>4.050.000 €</b>	<b>4.210.000 €</b>

Ausgangspunkt für die Kalkulation der kommenden 4 Jahre 2021-2024 sind die Gesamtkosten smartERSchool des Jahres 2020 i.H.v. 3.286.000 €. Die Bereitstellung der o.g. Beträge bedeutet die Ausfinanzierung des Konzepts bis 2024 und gleichzeitige Sicherstellung einer bedarfsgerechten Schul-IT bei einem vertretbaren Anstieg der Gesamtbelastung für den städtischen Haushalt. Dieser Anstieg erscheint insbesondere gerechtfertigt, wenn man die geschaffenen Einsatzmöglichkeiten zeitgemäßer Arbeitsmittel und die Eröffnung von neuen Bildungschancen für über 17.000 potentielle Anwenderinnen und Anwender - Lehrpersonal und Schüler – gegenüberstellt. Gerade Erlangen als Universitätsstadt sowie als bedeutender High-Tech- und Medizinstandort sollte mit einem innovativen und modernen Bildungsangebot auf die zukünftigen Anforderungen der Industrie und Wirtschaft reagieren und den Bildungsstandort Erlangen zukunftsfähig machen. Mit dem Konzept smartERSchool 2021 -2024 kann die sehr gute Ausgangsposition, die durch die bisherige Umsetzung der IT-Strategie an Schulen erreicht wurde, nachhaltig gesichert und weiter ausgebaut werden.

Das Konzept smartERSchool 2021-2024 wurde im Rahmen einer Informationsveranstaltung am 04.02.2020 den bildungspolitischen Sprechern der Fraktionen vorgestellt und inhaltlich erläutert.

Investitionskosten:	50.000 € p.a. (2021-24)	bei IPNr.: 211.351
Sachkosten:	3.090.000 € (2021) 3.300.000 € (2022) 3.510.000 € (2023) 3.720.000 € (2024)	bei Sachkonto: 531601, Kostenstelle 408010, Kostenträger 21000010
Sachkosten:	90.000 € p.a. (2021-24)	Sachkonto, Kostenstelle und Kostenträger werden noch mitgeteilt.
Sachkosten	400.000 € p.a. (2021-23) 350.000 € (2024)	bei Sachkonto: 521112, Kostenstelle: 929990, Kostenträger: 11170024
Korrespondierende Einnahmen	Fördermittel aus den aufgelegten Förderprogrammen Digitalbudget für das digitale Klassenzimmer, IFI-Budget und Digitalpakt Schule wer-	

den fristgerecht beantragt und soweit als möglich ausgeschöpft.

### Haushaltsmittel

- werden nicht benötigt
- sind vorhanden auf IvP-Nr.  
bzw. im Budget auf Kst/KTr/Sk
- sind nicht vorhanden

### Anlagen: Konzept smartERSchool 2021-24

III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang