

Beschlussvorlage

Drucksachen-Nr. 0121/2019
öffentlich

Gremium	Sitzungsdatum	Art der Behandlung
Ausschuss für Bildung, Kultur, Schule und Sport	21.03.2019	Entscheidung

Tagesordnungspunkt

Erstellung eines Medienentwicklungsplans für Schulen; Sachstandsbericht und Festlegung einer Standardisierung

Beschlussvorschlag:

1. Die Sachstandinformation zur Erstellung des Medienentwicklungsplans (MEP) wird zur Kenntnis genommen.
2. Der zwischen dem Schulträger, den Schulen und der Medienberatung erarbeitete Standard zu den Themen Breitbandanbindung/Infrastruktur, Verkabelung/ Netzwerk/ WLAN, Endgeräte, Software und Support/ Wartung wie unter „2. Standardisierung“ definiert, wird für die Grund- und weiterführenden Schulen beschlossen.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, auf Basis der Standardisierung den MEP fertigzustellen und in der kommenden Sitzung zum Beschluss vorzulegen.

Sachdarstellung / Begründung:

1. Sachstandsbericht

1.1 Anlass

Die stetige Digitalisierung verändert unseren Alltag von Grund auf. Davon bleibt auch der Schulalltag nicht unberücksichtigt. Durch veränderte Bedingungen der Lebens- und Arbeitswelt werden umfassende neue Kompetenzen in den modernen Informations- und Kommunikationstechniken vorausgesetzt, die bereits im Schulalltag erlernt werden müssen. Mithilfe von medienpädagogischen Konzepten sollen Schülerinnen und Schüler die nötige Qualifizierung vermittelt bekommen. Nach § 79 Schulgesetz NRW wird der Schulträger dabei folgendermaßen verpflichtet:

„Die Schulträger sind verpflichtet, die für einen ordnungsgemäßen Unterricht erforderlichen Schulanlagen, Gebäude, Einrichtungen und Lehrmittel bereitzustellen und zu unterhalten sowie das für die Schulverwaltung notwendige Personal und eine am allgemeinen Stand der Technik und Informationstechnologie orientierte Sachausstattung zur Verfügung zu stellen.“

Um den Anforderungen der digitalen Bildung und dem allgemeinen Stand der Technik zu entsprechen, ist eine flächendeckende Breitbandversorgung aller Schulen zu gewährleisten. Gleichzeitig muss die Verkabelung und Vernetzung innerhalb der Schule entsprechend ausgebaut sein und Endgeräte beschafft, installiert und gewartet werden, mit denen ein modernes Lernen ermöglicht wird. Durch spezielle pädagogische Software kann die Digitalisierung durch geschulte Pädagogen fachgerecht vermittelt werden.

1.2 Vorgehensweise

Ende 2017 wurde durch den Verwaltungsvorstand beschlossen, einen Medienentwicklungsplan (MEP) für Schulen, die in Trägerschaft der Stadt Bergisch Gladbach und des Berufsschulverbandes liegen, mit externer Unterstützung zu erstellen. Der MEP ist ein Instrument, mit dem die Schulen in Abstimmung mit dem Schulträger und der Medienberatung den Einsatz von Medien in Schulen standardisieren, planen und die dafür erforderlichen Voraussetzungen beschreiben können. Durch eine intern gebildete Projektgruppe, zu der alle relevanten Abteilungen der Fachbereiche 1, 4, und 8 gehören wurde die Sitkomm (früher KDVBZ-Citkomm) Anfang 2018 beauftragt, die Erstellung des MEP zu begleiten.

1.3 Aktueller Sachstand

Das Gesamtkonzept sieht vier Arbeitsphasen vor: Ist-Analyse, Soll-Abfrage, Soll-Konzept und Priorisierung der Maßnahmen.

Die Ist-Analyse (erste Gesprächsrunde) wurde im Sommer 2018 durchgeführt, durch die daraus entstandenen Fragebögen und Ortsbegehungen liegt eine umfassende Bestandsaufnahme vor, bei der insbesondere ein sehr heterogener und nicht mehr zeitgemäßer Bestand an technischer Ausrüstung befunden wurde. Zudem wurde festgestellt, dass die Quantität des Schulsupports zu gering ist.

Die Soll-Abfrage (zweite Gesprächsrunde) wurde bis Dezember 2018 durchgeführt und sah vor, in persönlichen Gesprächen zwischen Schulen, Schulträgern und Sitkomm die Ausstattungswünsche der Schulen zu erfragen, um daraus Standards ableiten zu können.

Das Soll-Konzept, welches als Standard für die Schulen dienen soll, wurde Anfang des Jahres 2019 in gemeinsamer Arbeit zwischen Schulen, Schulträger und Medienberatung unter fachlicher Unterstützung der Sitkomm erstellt. Dabei konnten Standards zu den Themen Breitbandanbindung/Infrastruktur, Verkabelung/Netzwerk/WLAN, Software und Support/Wartung übergreifend für alle Schulen der Stadt Bergisch Gladbach festgelegt werden. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Schulen wurde darüber hinaus befunden, dass bzgl. der Endgeräte-Ausstattung eine gemeinsame Standardisierung aller Schulen nicht zweckmäßig erscheint. Es wurden demnach für dieses Themenfeld unterschiedliche Standards für die Grund- und weiterführenden Schulen entwickelt.

Für die Berufskollegs wurde ebenfalls ein MEP erstellt. Dieser legt zu denselben inhaltlichen Themen ähnliche Standards fest und wird in der nächsten Sitzung der Versammlung des Berufsschulverbandes vorgestellt.

2. Standardisierung

In gemeinsamer Abstimmung von Schulen, Schulträger, Medienberatung und der Sitkomm wurden für die Schulen folgende Standards definiert:

2.1 Breitbandanbindung

Die äußere Anbindung wird als Glasfaseranbindung zum Standard erklärt. Ein entsprechender Förderantrag für fast alle Schulen wurde bewilligt. Die sechs Schulen GGS An der Strunde, GGS Kippekausen, GGS Bensberg, GGS Katterbach, GGS Gronau und KGS Sand waren nicht förderfähig. Für sie steht seit Kurzem ein anderer Fördertopf zur Verfügung, für den durch die Stadt ein Förderantrag gestellt werden kann.

Zum Leistungsstandard wird eine Leistung von 0,5 Mbit/s pro Schülerin bzw. Schüler festgelegt. Es sollen symmetrische Verträge geschlossen werden, bei denen die Downloadrate gleich der Uploadrate ist. Eine ggf. höhere Breitbandanbindung wäre bei der Fortschreibung des MEP anhand des aktuellen technischen Stands zu diskutieren. Bis zum Ausbau der Glasfaser gilt für die Übergangsphase eine Leistung von 25 Mbit/s bei Grundschulen und 50 Mbit/s bei weiterführenden Schulen als Standard.

2.2 IT-Verkabelung/Netzwerk/WLAN

Für die vollständige Funktionsfähigkeit der Endgeräte, muss eine dem aktuellen technischen Stand angemessene Verkabelung vorhanden sein. Die Standardisierung sieht eine strukturierte Verkabelung gemäß Ethernet-Standard vor, die dann eine virtuelle (und nicht physikalische) Trennung von Verwaltungs- und Pädagogiknetzwerk möglich macht. In den Gebäuden soll ein zentraler Serverraum eingerichtet werden (bei entsprechenden baulichen Besonderheiten wie sehr weiträumigen Schulgebäuden ist auch mehr als ein Raum denkbar). Pro Raum erfolgt die Ausstattung mit 4+1 Netzwerkdosen (RJ 45), ausreichender Stromversorgung und homogenen Netzwerkkomponenten.

Die WLAN-Ausleuchtung erfolgt als Ausleuchtung der Klassenräume und zentralen Aufenthaltsräume. Flure sollten die abstrahlende WLAN-Verbindung aus den Klassenräumen nutzen. Verwaltungsräumlichkeiten können bei begründetem Bedarf mit WLAN ausgestattet werden. Schulhöfe und Bestandsturnhallen werden nicht mit WLAN versorgt.

In der Regel kann bei Bestandsgebäuden die strukturierte Verkabelung nicht ohne den Eingriff in andere Gewerke verlegt werden. Demzufolge werden mit der Notwendigkeit der Verkabelung insbesondere in Bezug auf den Brandschutz umfangreiche Baumaßnahmen in den Gebäuden ausgelöst. Dies ist bei Bestandsgebäuden aufwändig und

kostenintensiv, weswegen hierbei insbesondere die Synergien anderer Bauvorhaben genutzt werden soll.

2.3 Endgeräte

Die Standardisierung der Endgeräte erfolgt entsprechend der pädagogisch unterschiedlichen Ausrichtung zwischen Grund- und weiterführenden Schulen getrennt. Das Konzept „Bring Your Own Device“ ist an den Grund- und weiterführenden Schulen der Stadt Bergisch Gladbach nicht vorgesehen.

2.3.1 Grundschulen

a. Mobile Endgeräte

Die medienpädagogische Bildung stellt die entscheidende Grundlage zur Teilhabe an den Chancen des digitalen Wandels dar. Schüler müssen zu einem sicheren, reflektierten und verlässlichen Umgang mit den Anforderungen der Medienwelt ausgebildet werden. Dabei soll das Lernen mit Medien systematisch in die Lernprozesse integriert werden. Schon jetzt erfolgt die Lehre mithilfe von digitalen Lehrbüchern und entsprechender Lernsoftware. Die Ausstattung mit dementsprechend engmaschiger Endgeräte-Anzahl ist für die digitale Bildung daher unerlässlich und schafft die Basis für die aktive Gestaltung der Unterrichtsorganisation. Es soll demnach eine 1:3 Ausstattung der Grundschulen mit mobilen Endgeräten verwirklicht werden. Somit erfolgt eine Anschaffung von einem mobilen Endgerät je drei Schüler. Diese werden auf Medienwagen aufgeteilt. Die Größe der Medienwagen wird den Anforderungen entsprechend gewählt. Die Erhöhung oder Verringerung der Anzahl der Medienwagen kann durch die Berücksichtigung von Gebäude-Ebenen erfolgen. Die Auswahl zwischen Tablets und Notebooks wird je Medienwagen getroffen. Dies erleichtert Support und Wartung der Endgeräte.

b. Aktive oder passive Präsentationsmedien

Bei den aktiven Geräten erfolgt die Arbeit an einem intelligenten Board, welches per Touchdisplay bedient wird. Bei den passiven Geräten erfolgt eine reine Projektion der Inhalte durch einen Beamer oder auf einen Monitor, welche zuvor am PC/ Notebook/ Tablet erstellt wurden. Es soll je Schule eine Lösung (aktive oder passive Präsentationsmedien) standardisiert eingesetzt werden. Dies erleichtert den Support und die Wartung und stellt sicher, dass bei Vertretung einer Lehrkraft die Technik des jeweiligen Raumes nutzbar ist. Als Standard erfolgt eine Ausstattung aller Klassenräume. Je Zug der jeweiligen Schule erfolgt die Ausstattung eines Fachraumes, sofern einer vorhanden ist. Bei einer zweizügigen Grundschule erfolgt demnach beispielsweise die Ausstattung von acht Klassenräumen und zwei Fachräumen, sofern vorhanden.

c. Computerräume und feste PCs in Klassenräumen

Die Erfahrung zeigt, dass der Bedarf an Computerräumen durch die Anschaffung von mobilen Endgeräten sehr stark sinkt. Sowohl Computerräume als auch feste PCs gehören grundsätzlich nicht mehr zur Standardausstattung. Wenn die definierte Endgeräte-Ausstattungsquote deutlich unterschritten wird und das medienpädagogische Konzept der Schule dies vorsieht, können einzelne PCs angeschafft werden.

d. Dokumentenkameras

Dokumentenkameras gehören nicht zum Standard und werden nur nach besonderem Bedarf aufgrund des medienpädagogischen Konzeptes angeschafft.

e. Audioanlagen

Die Ausstattung mit aktiven oder passiven Anzeigegeräten bedarf der Ausstattung mit Audioanlagen, um einen entsprechenden Sound verwirklichen zu können. Diese können integriert oder separiert sein.

f. Drucker

Als Standard werden zentrale Drucker an zentralen Stellen des Gebäudes erklärt. Eine zentrale Aufstellung könnte sich je nach Raumkonzept schwierig gestalten. Die Aufstellung wird daher zu gegebener Zeit besprochen und mit den Schulvertretern vor Ort festgelegt.

2.3.2 Weiterführende Schulen

a. Mobile Endgeräte

Die medienpädagogische Bildung stellt auch bei den weiterführenden Schulen die entscheidende Grundlage für die Teilhabe an den Chancen des digitalen Wandels dar. Den Schülern muss ausgehend von ihren erlernten digitalen Grundlagen aus der Grundschule ein darauf aufbauendes Medienverständnis vermittelt werden. Insbesondere der alltäglich von den Schülern verlangte Umgang mit Medien wie Notebooks und Tablets sollte medienpädagogisch begleitet werden und erfordert die schulische Ausstattung mit entsprechend vielen Endgeräten. Es soll daher eine 1:5 Ausstattung der weiterführenden Schulen mit mobilen Endgeräten verwirklicht werden. Somit erfolgt eine Anschaffung von einem mobilen Endgerät je fünf Schüler. Diese werden auf Medienwagen aufgeteilt, was eine Erhöhung oder Verringerung der Anzahl bedeuten kann. Zudem sollen Gebäude-Ebenen Berücksichtigung finden. Die Größe der Medienwagen werden den Anforderungen entsprechend gewählt. Die Auswahl zwischen Tablets und Notebooks wird je Medienwagen getroffen. Dies erleichtert Support und Wartung der Endgeräte. Die Anschaffung von mehr Geräten aufgrund von Sondereffekten wie Inklusion/ Gemeinsames Lernen/ Förderschwerpunkte ist individuell zu betrachten und im Einzelfall zu begründen und genehmigen.

b. Aktive oder passive Präsentationsmedien

Bei den aktiven Geräten erfolgt die Arbeit an einem intelligenten Board, welches per Touchdisplay bedient wird. Bei den passiven Geräten erfolgt eine reine Projektion der Inhalte durch einen Beamer oder auf einen Monitor, welche zuvor am PC/ Notebook/ Tablet erstellt wurden. Es soll je Schule bzw. Schulzentrum (SZ Kleefeld, SZ Otto-Hahn, SZ Herkenrath) eine Lösung (aktive oder passive Präsentationsmedien) standardisiert eingesetzt werden. Dies erleichtert den Support und die Wartung und stellt sicher, dass bei Vertretung einer Lehrkraft die Technik des jeweiligen Raumes nutzbar ist. Als Standard erfolgt eine Ausstattung je Unterrichtsraum, also Klassenraum und Fachraum.

c. Computerräume

Computerräume gehören sofern erwünscht und nötig zur Standardausstattung. Als Standard wird ein Computerraum pro Schule bzw. Schulzentrum festgelegt. Eine Mehrausstattung kann nach Bedarf und pädagogischem Konzept erfolgen.

d. Dokumentenkameras

Dokumentenkameras gehören nicht zum Standard und werden nur nach besonderem Bedarf aufgrund des medienpädagogischen Konzeptes angeschafft.

e. Audioanlagen

Die Ausstattung mit aktiven oder passiven Anzeigegeräten bedarf der Ausstattung mit Audioanlagen, um einen entsprechenden Sound verwirklichen zu können. Diese können integriert oder separiert sein.

f. Drucker

Als Standard werden zentrale Drucker an zentralen Stellen des Gebäudes erklärt. Eine zentrale Aufstellung könnte sich je nach Raumkonzept schwierig gestalten. Die Aufstellung wird daher zu gegebener Zeit besprochen und mit den Schulvertretern vor Ort festgelegt. Falls sich aus dem Medienkonzept die Notwendigkeit für einen Computerraum ergibt, erfolgt in diesem ebenfalls die Ausstattung mit einem Drucker.

2.4 Software

Die folgende Software kann von den Schulen genutzt werden:

- **FWU – Vertrag**
Mit dem bundesweit gültigen FWU-Rahmenvertrag bietet Microsoft allgemein- und berufsbildenden Schulen die Möglichkeit, Software zu deutlich reduzierten Preisen zu erhalten. Die Lizenzierung gilt pauschal für die ganze Schule und ist unabhängig von der Anzahl der Rechner.
- **LOGINEO NRW**
LOGINEO NRW ist eine Cloud Lösung, welche datenschutzkonformes Arbeiten und Austauschen von Daten erlaubt und durch Single-Sign-On eine datensparsame Nutzung verbundener Plattformen ermöglicht. Zudem kann sie als Kommunikationsplattform genutzt werden, über die alle Lehrer eine E-Mail-Adresse der Schule erhalten können.
- **Einheitlicher Virenschutz**
Der Virenschutz sollte einheitlich sein und zentral zu administrieren sein. Die Auswahl der Lösung muss in enger Abstimmung mit dem 2nd-Level Support erfolgen.
- **MDM/Apps**
Ein Mobile Device Management (MDM) versorgt alle eingesetzten Tablets und iPads zentral mit Installationen von Apps und Updates und gewährt somit eine zentrale Administration. Auch hier muss die gewählte Lösung in Abstimmung mit dem 2nd-Level Support passieren.

- logoDIDACT
Der logoDIDACT-Schulserver beinhaltet sowohl das Serverbetriebssystem selbst, als auch sämtliche Systemdienste wie Firewall, Proxy, Webfilter, Jugendschutz, Backup, Virenschutz und Serverdienste wie VPN, Mail, File, Druck, Radius und WLAN.
- Untis
Der Stundenplangenerator Untis wird für die Erstellung bzw. Verwaltung des Stundenplanes genutzt. Zudem kann der Stunden- und Vertretungsplan Schülern und Lehrern digital zur Verfügung gestellt werden.

Apps für iPads und Tablets sind sehr individuell und können daher nicht standardisiert werden. Die Nutzung erfolgt je nach Bedarf und sollte über MDM administriert werden.

Sofern ein Bedarf an Spezialsoftware besteht, kann diese bei entsprechendem medienpädagogischem Konzept angeschafft werden.

2.5 Support/Wartung

Die Zuständigkeit des Supports ergeht zweigeteilt: Der 1st-Level-Support¹ wird durch Medienbeauftragte der Schulen geleistet, die aus pädagogischen und praktikablen Gründen heraus einen Teil-Support übernehmen. Der 2nd-Level-Support² ist Aufgabe des Schulträgers, bei dem durch eine zentrale Bündelung aller Anliegen zentrale Lösungen geschaffen werden können.

Durch die Komplexität der IT-Umgebung und die perspektivischen Ausstattungsbedarfe der Schulen entsteht ein deutlich gesteigerter Support-Bedarf. Schon heute kommt die Stadt als Schulträger ihrer Aufgabe nicht in angemessenem Maße nach.

Als Standard-Referenzgröße gilt eine Support-Vollzeitstelle je 400 Endgeräte. Die Ziele für den künftigen Support werden wie folgt standardisiert:

1. Eine Definition von Schnittstellen Schule und Schulträger soll erfolgen.
2. Es bedarf einer Benennung eines zentralen Ansprechpartners in der Schule für den 2nd-Level-Support.
3. Es wird ein Ticketsystem zur Aufnahme von Vorfällen und Problemen durch den 2nd-Level-Support eingeführt.
4. Es erfolgt eine Prioritäten-Definition durch ein Service Level Agreement, bei der die Support-Bedarfe nach Dringlichkeit klassifiziert werden, um ein schnelles und effektives Handeln des 2nd-Level-Supports zu ermöglichen.

¹ Der 1st-Level-Support stellt den Support innerhalb der Schule dar. Dieser wird durch einen oder mehrere Medienbeauftragte der Schule geleistet und umfasst aus pädagogischen und praktischen Überlegungen heraus unter anderem inhaltlich die Übernahme von Planungen bzgl. unterrichtlicher Anwendungen, der Einrichtung von Zugangsberechtigungen oder der Auswahl von Software.
(<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Lern-IT/Supportregelung/First-Level-Support/>)

² Der 2nd-Level-Support umfasst zentralisierte Wartungs- und Pflegeaufgaben, die zentralisiert seitens des Schulträgers wahrgenommen werden. Dies sind unter anderem Inhalte wie Virenschutz, Schutz vor jugendgefährdenden Inhalten oder der Einrichtung des Internetzugangs.
(<https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Lern-IT/Supportregelung/Aufgaben-der-Kommune/>)

3. Priorisierung und Finanzierung der Maßnahmen

Insbesondere aufgrund der entsprechend hohen Kosten, die mit dem MEP verbunden sind, wird eine Priorisierung der Maßnahmen erfolgen müssen, denn sowohl die investiven als auch konsumtiven Budgets werden deutlich steigen müssen, um der Aufgabe angemessen gerecht zu werden.

Aufgrund der aktuell unzureichenden Finanzierung kann kein Zeit-Maßnahmen-Plan aufgestellt werden. Dazu bedarf es einer grundsätzlichen stadtpolitischen Schwerpunktsetzung zur Digitalisierung von Schulen. Zusätzlich werden externe Fördermittel (z.B. Digitalpakt des Bundes) benötigt. Die aktuelle Budgetierung kann den Anforderungen der Digitalisierung nicht ansatzweise Rechnung tragen. Es wird eine Umsetzung in Teilschritten erfolgen, die lange Übergangsphasen beinhalten wird.

Folgende Priorisierung wird vorgesehen:

1. Die Priorität wird auf die Berufskollegs gelegt, da diese Umsetzung aus dem Budget des Berufsschulverbandes finanziert wird.
2. Zudem erfolgt eine Priorisierung von außen nach innen. Zunächst erfolgt der Glasfaseranschluss, dann die IT-Verkabelung, bevor Endgeräte angeschafft werden. Begründete Abweichungen von diesem Grundsatz sind denkbar.
3. Zudem wird festgesetzt, dass die Synergien vorhandener Bauprojekte zu nutzen sind.

4. Ausblick

Auf Grundlage der getroffenen und beschlossenen Standardisierungen wird die Stadt den MEP fertigstellen. In der nächsten Sitzung des ABKSS im Juni 2019 soll der fertige MEP zum Beschluss vorgelegt werden.

Der MEP soll für fünf Jahre (2019 - 2024) beschlossen werden. Eine anschließende Fortschreibung ist im Hinblick auf die lange Dauer der Ausstattungs- und Bauleistungen zwingend erforderlich, denn die Fertigstellung der Maßnahmen wird deutlich über die Dauer des ersten MEP hinausgehen.