

Öffentliche **Berichtsvorlage**

Vorlagen-Nr.:

V/0700/2011

Auskunft erteilt:

Herr Rickling

Ruf:

492 40 36

E-Mail:

Rickling@stadt-muenster.de

Datum:

03.01.2012

Betrifft

Fortschreibung des Medienentwicklungsplans für die Schulen der Stadt Münster (MEP) ab 2012

Beratungsfolge

17.01.2012 Ausschuss für Schule und Weiterbildung

Bericht

26.01.2012 Werksausschuss der citeq

Bericht

Bericht:

Fortschreibung des MEP

Mit der Aufstellung des MEP im Jahr 2002 (vgl. Vorlage Nr. 652/02) war eine kontinuierliche Fortschreibung vorgesehen, um den organisatorischen, technischen und pädagogischen Anforderungen und Änderungen, die sich während der Umsetzungsphase des MEP ergeben würden und auch ergeben haben, Rechnung zu tragen. Das Lernen mit elektronischen Medien erfordert eine Infrastruktur, die leistungsfähig, dauerhaft verfügbar und zukunftsorientiert ist. Seit 2003 werden daher die städtischen allgemeinbildenden Schulen auf der Grundlage des MEP mit entsprechenden Technologien ausgestattet und ein umfassender technischer Support bereitgestellt. Der erste Reinvestitionszyklus umfasste den Zeitraum 2007 bis 2011. In 2012 hat der zweite Zyklus begonnen.

Bislang handelte es sich bei den Reinvestitionen meistens um punktuelle Anpassungen, denen in der Regel technische Anforderungen zugrunde lagen. In letzter Zeit gab es jedoch allgemein zu beobachtende Trends und Entwicklungen, die auch von der pädagogischen Seite her eine Fortschreibung des MEP erforderlich machen:

- Unzureichende Ausstattung der Grundschulen mit Hardware
- Zunehmende unterrichtsbegleitende Nutzung von Kommunikations- und Lernplattformen in den Schulen
- Höherer Bedarf nach breitbandigen Internet-Anbindungen

Aktueller Stand

In Münster sind an den städtischen Schulen die Strukturen für ein neues Lehren und Lernen geschaffen. Alle 81 allgemeinbildenden Schulen mit rund 27.000 Schülern sind in den MEP einbezogen. Die Berufskollegs werden nicht über den MEP ausgestattet und betreut. Die Zahl der Schulen ist nach der Auflösung der Wartburgschule im Juli 2011 um eins gesunken. Die Zahl der

Schülerinnen und Schüler hat gegenüber 2007 um rund 540 abgenommen. Die Klassenzahl reduzierte sich um 43 (Oktoberstatistik 2011).

Bei der Hardware-Ausstattung haben sich keine wesentlichen Veränderungen ergeben. Annähernd 3.000 PC stehen den Schulen für pädagogische und verwaltungstechnische Zwecke zur Verfügung. Ein genauer Überblick über die Verteilung nach Schulformen sowie nach Pädagogik und Verwaltung ist der Anlage zu entnehmen.

Fortschreibungsinhalte

Die Fortschreibung umfasst sowohl pädagogische als auch technische Aspekte. Sie basiert im Wesentlichen auf den Wünschen der Schulen, die sich aufgrund veränderter unterrichtlicher Anforderungen und Möglichkeiten ergeben haben.

I. Pädagogische Aspekte

1. Erweiterung der Ausstattung in GS um 100 PC/Notebooks

Eine wesentliche Erfahrung im bisherigen Verlauf des MEP ist die Tatsache, dass der Berechnungsschlüssel aus dem Jahre 2002 für die Ausstattung der Grundschulen nicht mehr zeit- und praxisgerecht ist. Der Umfang der Ausstattung für den pädagogischen Bereich orientiert sich an der Anzahl der Klassen im 3. und 4. Schuljahr, wobei für jede Klasse jeweils 2 PC vorgesehen sind. Für die Grundschulen wird ein höherer Ausstattungsbedarf anerkannt.

Durch die Auflösung der Wartburghauptschule in 2011 sowie reduzierten Klassenzahlen in Verbindung mit reduzierten Personalaufwänden und günstigeren Ausschreibungsergebnissen der citeq ist es möglich, ohne finanzielle Mehraufwendungen den Grundschulen in den kommenden Jahren zusätzliche Hardware in einem Gesamtumfang von etwa 100 PC anbieten zu können.

Die Verteilung der PC auf die Schulen soll in einem Arbeitskreis mit Vertretern der Grundschulen, dem Medienberater für die Stadt Münster und dem Amt für Schule und Weiterbildung entschieden werden.

2. Kommunikationsplattform

Im Zeitalter der neuen Medien gewinnen Kommunikations- und Lernplattformen zunehmend an Bedeutung. Kommunikationsplattformen sind webbasierte Programme, in denen Inhalte dargestellt und verwaltet werden können, um die Kommunikation untereinander zu unterstützen. Diese Plattformen ermöglichen Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräften einen über das Internet orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf gemeinsame Daten. Die Nutzer erhalten die Möglichkeit, über verschiedene Wege auch klassen- oder schulübergreifend miteinander zu kommunizieren und sich über Themen auszutauschen.

In gemeinsamen Gesprächen mit den Schulen hat sich herausgestellt, dass in Münster der Bedarf an Kommunikationsplattformen schulformübergreifend vorhanden ist und wächst.

Die citeq setzt bereits seit mehreren Jahren eine Plattform zur Unterstützung von städteübergreifenden Projekten ein. Dieses System basiert auf der Open-Source Lernplattform-Software Moodle, welche lizenzkostenfrei eingesetzt werden kann. Moodle ist eine flexible und äußerst vielfältig nutzbare Lern- und Kommunikationsplattform. Sie wird permanent weiterentwickelt und ist auch im Schulumfeld in NRW bereits weit verbreitet.

Für zunächst ausgewählte Pilotschulen wird im ersten Quartal 2012 basierend auf dem Moodle-System eine Kommunikationsplattform namens „Schulen Intern“ eingerichtet. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Pilotphase soll das System allen Münsteraner Schulen angeboten werden.

3. Fortbildungen/Workshops

Das Amt für Schule und Weiterbildung hat insbesondere aufgrund des hohen Investitionsvolumens ein großes Interesse daran, dass die Schulen die neuen Medien in Ihren Unterricht integrieren und nutzen. Die bisherigen Erfahrungen haben jedoch gezeigt, dass diese noch nicht überall optimal eingesetzt werden. Hier wird auch von den Schulen Entwicklungsbedarf bezogen auf die Intensivierung der Betreuung und aktiven Beratung gesehen.

Bislang waren im Rahmen des MEP keine Fortbildungsveranstaltungen für die IT-Kontaktlehrerinnen und -lehrer in den Schulen vorgesehen. Für einen professionellen Umgang und eine eigenständige Administration im Rahmen eines First-Level-Supports vor Ort sind Fortbildungen allerdings unerlässlich.

Die citeq plant in Abstimmung mit dem Amt für Schule und Weiterbildung die Erarbeitung eines Schulungskonzeptes für regelmäßige Fortbildungsveranstaltungen der IT-Kontaktlehrerinnen und -lehrer aller Schulformen bezogen auf die Wartung und Betreuung der Systeme vor Ort.

In einem ersten Schritt wurden bereits gemeinsam mit dem Medienzentrum Westfalen in den Grundschulen Fortbildungen in der Nutzung spezieller Anwendungen durchgeführt (Lernwerkstatt, Edmond). Auch hat die citeq in Abstimmung mit dem Amt für Schule und Weiterbildung im vierten Quartal 2011 bedarfsgerechte Fortbildungsveranstaltungen für die IT-Kontaktlehrerinnen und -lehrer der Grundschulen durchgeführt.

Diese Veranstaltungen sollen nun auf alle Lehrkräfte ausgeweitet und durch weitere Angebote ergänzt werden. Zur Weiterentwicklung der PC-Nutzung im pädagogischen Bereich wurde im Herbst 2011 eine Abfrage in allen Grundschulen zur Feststellung des Fortbildungsbedarfes der Lehrerinnen und Lehrer gestartet. Als Ergebnis haben beinahe 100 Lehrkräfte ihr Interesse für die verschiedenen Angebote bekundet. Diese Fortbildungsveranstaltungen sind für das 1. Halbjahr 2012 geplant.

II. Technische Aspekte

1. Anschluss privater Rechner an das Internet über Telekom@school

Die Telekom stellt allen Schulen über das Projekt Telekom@school kostenlose Internetzugänge mit einer Geschwindigkeit von bis zu 16 Mbit/s zur Verfügung. Weiterhin bietet sie den Schulen im Ausbaubereich kostengünstige Upgrades auf VDSL 25/50 an.

Über diesen Zugang können und wollen die Schulen ihren Lehrkräften und ggfs. auch ihren Schülerinnen und Schülern bereits jetzt Internetzugänge für private Rechner (z. B. Notebooks, Tablet-PC, Smartphones) über WLAN anbieten. Vorrangige Zielgruppe für die Schulen sind hier die Lehrkräfte, die den Zugang für ihre Unterrichtsvorbereitung benötigen. Da den Schulen häufig jedoch die personellen Ressourcen und/oder das technische Know-how für die Einrichtung und Betreuung der erforderlichen IT-Infrastruktur fehlen, haben sie um Unterstützung beim Amt für Schule und Weiterbildung und der citeq nachgefragt.

Nach intensiver Prüfung kann die citeq den Schulen WLAN für die Nutzung des Internet über Telekom@school-Anschlüsse für private Rechner anbieten. Die Finanzierung erfolgt über das den Schulen zur Verfügung stehende MEP-Budget.

2. Nutzung Telekom@school für das Internet (pädagogisches Netz)

Für die fortschreitende Nutzung insbesondere multimedialer Inhalte über das Internet stellen die im pädagogischen Netz zur Verfügung gestellten Bandbreiten in weiterführenden Schulen, wo dauerhaft eine Anbindung über Lichtwellenleitung nicht realisiert werden kann, eine deutliche Grenze dar.

Gleichwohl verfügt jede Schule über das Projekt Telekom@school über einen weiteren Zugang zum Internet mit einer Geschwindigkeit von bis zu 16 Mbit/s oder höher.

Einige Schulen versorgen über diese Anschlüsse bereits schuleigene Rechner mit einem Internetzugang. Auf Grund der möglichen Bandbreiten wird die citeq in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden Personalkapazitäten prüfen, ob und unter welchen Voraussetzungen die Telekom@school-Anschlüsse für den Internet-Zugang im pädagogischen Netz (mit)genutzt werden können. Dabei sind insbesondere Sicherheitsaspekte zu beachten.

3. Datenzugriff auf das pädagogische Netz von Außerhalb

Das mehrstufige Sicherheitskonzept der citeq verhindert bislang wirkungsvoll Angriffe aus dem Internet auf die Systeme (Server und PC) in den Schulnetzwerken. Ein Aufweichen dieser Schutzstufen würde einen erheblichen Eingriff in das Betriebs- und Sicherheitskonzept des MEP darstellen. Aus diesem Grund wurde der Zugriff auf Daten von Außerhalb bisher nicht gestattet.

Aus den weiterführenden Schulen wird jedoch vermehrt der Bedarf geäußert, auf das in der Schule erarbeitete pädagogische Material auch von zu Hause aus zugreifen zu können. Da die Schutzstufe für die Daten im pädagogischen Netz geringer ist als für die der Schulverwaltung, prüft die citeq im Rahmen eines Projektes, ob und unter welchen Voraussetzungen Zugriffe von Außerhalb auf die Daten im pädagogischen Netz direkt oder indirekt möglich sind. Mit einem Ergebnis ist bis Ende des ersten Quartals 2012 zu rechnen.

4. Zugriff auf pädagogische Mails von Außerhalb

Für den Wunsch auf Zugriff auf pädagogische Mails von Außerhalb gelten grundsätzlich die gleichen Rahmenbedingungen wie für die Daten (siehe Punkt 3.). Allerdings liegen die Mails nicht vor Ort in der Schule, sondern auf einem zentralen Server bei der citeq. Der Zugriff erfolgt browserbasiert aus den Schulen. Da es sich hierbei um eine andere technische Umgebung handelt, werden die Zugriffsmöglichkeiten auf pädagogische Mails von Außerhalb in einem separaten Projekt geprüft. Mit einem Ergebnis ist bis Ende des ersten Quartals 2012 zu rechnen.

5. Virtualisierung und Zentralisierung von Servern

Virtualisierung ermöglicht den parallelen Betrieb mehrerer Server auf einer physikalischen Hardware. Die Virtualisierung hilft dabei mehr Flexibilität zu schaffen und Kosten zu reduzieren, da sowohl Serverhardware wie auch Stromverbrauch eingespart werden. In den zentralen Serverräumen wird zudem die Wärmelast entsprechend reduziert. Mit der Isolierung der verschiedenen virtuellen Maschinen wird die in den maßgeblichen Schulgesetzen verlangte galvanische Trennung von Verwaltung und Pädagogik weiterhin sichergestellt.

Die Virtualisierung wird zunächst in Grundschulen im Rahmen der Server-Reinvestitionen umgesetzt. In Schulzentren werden verschiedene Schulen mittels Virtualisierung auf einem physikalischen Server abgebildet.

Bei Schulen, die per Lichtwellenleitung angebunden sind, müssen die Server für die Verwaltung nicht mehr vor Ort stehen. Sie können ohne Einschränkungen für den Datenzugriff zentral bei der citeq platziert werden. Dadurch werden erhebliche Kosten (Material und Betreuung) eingespart. Dieses Verfahren ist bei der Stadt Münster seit vielen Jahren erfolgreich im Einsatz.

III. Perspektiven

Der MEP ist kein statisches Gebilde sondern unterliegt im Zuge seiner Umsetzung einer ständigen Weiterentwicklung, um den sich ändernden Rahmenbedingungen und Entwicklungen entgegenzukommen.

Der technische Wandel macht es z.B. erforderlich, sich zukünftig mit dem Einsatz von Tablet-PC, Smartphones und Konsolen zu beschäftigen. Hierzu werden in separaten Projekten Einsatzmöglichkeiten und Bedarfe geklärt.

Die citeq arbeitet permanent an Qualitätssteigerungen der zur Verfügung gestellten IT und passt die Systeme den veränderten Gefährdungslagen an.

Gegenwärtig ist auf den schulischen PC das Betriebssystem Windows XP im Einsatz. Die Fa. Microsoft wird für Windows XP nur noch bis zum April 2014 Support gewähren. Die Unterstützung mit aktuellen Sicherheitspatches ist damit lediglich für die nächsten zwei Jahre gewährleistet. Aus diesem Grund wird zurzeit bereits das Nachfolge-Betriebssystem Windows 7 für den Einsatz im MEP getestet.

Neben den technischen Veränderungen sind es insbesondere drei Aspekte die Auswirkungen auf den MEP haben.

Die demographische Entwicklung, die Veränderung der Schullandschaft (Auflösung von Schulen, Gründung neuer Schulformen) durch die Schulentwicklungsplanung sowie die Anforderungen durch die Umsetzung der Inklusion können und werden den Medienentwicklungsplan in den nächsten Jahren beeinflussen.

Für die beiden neuen Schulformen in Münster, die Sekundarschule Roxel und die Gesamtschule Münster-Mitte, ist zurzeit kein Mehrbedarf an IT-Hardware erkennbar. Im pädagogischen Netz der Sekundarschule Roxel kann im Sinne eines Schulzentrums die Medienausstattung der Droste-Hauptschule und der Realschule Roxel genutzt werden. Gleiches gilt für die neu gegründete Gesamtschule Münster-Mitte. Sie kann in der Pädagogik die Hardware der Paul-Gerhardt-Realschule nutzen.

Ein eventueller Mehrbedarf für die neuen Schulleitungen der beiden Schulformen kann aus dem MEP-Bestand abgedeckt werden.

An der Fürstin-von-Gallitzin-Realschule und dem Schillergymnasium sind zusätzliche integrative Lerngruppen eingerichtet worden. Um die Maßnahmen zur Stärkung der individuellen Förderung zu unterstützen, wurden beiden Schulen insgesamt sieben PC aus dem Altbestand der aufgelösten Wartburg-Hauptschule zur Verfügung gestellt. Da noch keine verlässlichen Erkenntnisse über den tatsächlich notwendigen IT-Bedarf für die Umsetzung der Inklusion vorliegen, lassen sich gegenwärtig über die weiteren Auswirkungen keine Aussagen treffen.

gez.

Dr. Hanke
Stadträtin

gez.

Dr. Heinrichs
Stadtrat

Anlagen:

Medienentwicklungsplan der Stadt Münster - Januar 2012