

Antrag und Weisung an den Grossen Gemeinderat

GGR-Geschäft 10/2016

Beschluss der Primarschulpflege vom 4. November 2016

Antrag

Die Primarschulpflege beantragt dem Grossen Gemeinderat, er möge folgenden Beschluss fassen:
(Referent: Schulpräsident Franz Behrens)

Für den Ersatz und den Ausbau der Infrastruktur Schulinformatik der Primarschule wird ein Kredit von 1,7 Mio. Franken genehmigt.

Weisung

Das Wichtigste in Kürze

Seit rund zwölf Jahren werden an der Primarschule Wetzikon im Unterricht Informatikmittel eingesetzt. In den Jahren 2009 und 2010 ersetzte der damalige Leiter Schulinformatik zum letzten Mal alle Apple-Mac-Geräte in den Schulen. Mittlerweile ist die ganze IT-Infrastruktur veraltet, sodass ein störungsfreier Unterricht nicht mehr gewährleistet ist und ein hohes Ausfallrisiko besteht.

Basierend auf der IT-Strategie der Stadt Wetzikon hat die Primarschule ein IT-Konzept genehmigt. Dieses regelt die Organisation des Bereichs Schulinformatik, legt sowohl den Hard- und Softwarestandard in den Schulen fest und definiert den Support.

Künftig werden für alle Schulleitungen und Lehrpersonen Notebooks angeschafft. Für die Schülerinnen und Schüler werden in den Klassenzimmern am Kindergarten ein Gerät und in den Unter- und Mittelstufen je drei Geräte installiert. Ergänzt werden die Klassencomputer mit mobilen Pool-Geräten. Die zentralisierte und virtualisierte Serverinfrastruktur wird als private Cloud von einem externen Dienstleister RIZ AG zur Verfügung gestellt und für Microsoft-Office wird eine Public-Cloud-Lösung gewählt. Die einzelnen Geräte werden durch eine Citrix-Infrastruktur betrieben. Um einen performanten Einsatz der Schulinformatik zu ermöglichen, werden zudem die Internet- und Netzwerkanbindungen in den Schulhäusern angepasst.

Insgesamt müssen in den nächsten zwei Jahren rund 690 Computer ersetzt werden, was einmalige Kosten von 1,7 Mio. Franken auslöst. Gleichzeitig mit dem Ersatz wird auf das Betriebssystem Microsoft Windows gewechselt.

Ausgangslage

Vor rund zwölf Jahren wurden an der Primarschule Wetzikon zum ersten Mal auch im Schulbetrieb Informatikmittel (IT) eingesetzt. 2005 und 2006 rüstete man daraufhin alle Schuleinheiten mit Apple-Mac-Geräten aus und installierte eine kabelgebundene Vernetzung mit Internetzugängen. Gleichzeitig wurde pro Schuleinheit eine lokale Servereinheit als Datenablage eingebaut. Bei der Einführung der Schulinformatik wurde für die rund 350 eingesetzten Geräte ein Kredit von 1,46 Mio. Franken mit jährlich wiederkehrenden Kosten von 232'000 Franken bewilligt. Vier bis fünf Jahre später musste die erste Computer-Generation turnusmässig ersetzt werden. Dies unter Federführung eines Leiters Schulinformatik, welcher 2009 mit einem Pensum von 100 % angestellt wurde.

2011 übertrug die Primarschule Wetzikon sowohl den technischen Support wie auch die betriebliche Zuständigkeit der Schulinformatik an die RIZ AG, Wetzikon. Gleichzeitig hob man die Stelle des Leiters Schulinformatik auf. Der in der Schulverwaltung angestellte Mitarbeiter wechselte in der Folge zur RIZ AG. Als Ansprechpersonen für die Schulinformatik galten seitens Primarschule ab diesem Zeitpunkt nur noch die Informatikverantwortlichen (IVA) der Schulen. Für die Bearbeitung von Projekten sowie für die Unterstützung der IVA in der Zusammenarbeit mit der RIZ AG und als Koordinationsstelle zur Behörde war ab dann niemand mehr zuständig. Schon bald war jedoch klar, dass diese Neuorganisation nicht zielführend und für die Schulen nicht haltbar ist. Aus diesem Grund sprach sich die Schulpflege im Jahr 2013 dafür aus, wieder einen Leiter Schulinformatik mit einem Pensum von 50 % einzustellen. 2015 wurde dem Leiter Schulinformatik befristet ein Sachbearbeiter zur Unterstützung zur Seite gestellt.

Während dieser Jahre ist die Schulinformatik an der Primarschule Wetzikon jedoch im Wesentlichen auf dem technischen Stand von 2010 stehen geblieben. Die Betriebssysteme der allseits eingesetzten Mac-Geräte sind mittlerweile veraltet, die lokale Serverinfrastruktur hat das "end of life cycle" überschritten, die bestehende Netzwerk-Infrastruktur und die alten Internetzugänge genügen nicht mehr den Anforderungen an eine zeitgemässe IT im Schulbereich. Die Organisation im Bereich Schulinformatik, der Umgang mit Ersatzanschaffungen, die Handhabung des Supports, die Qualitätskontrolle sind weder einheitlich und umfassend geregelt noch dokumentiert. Ein störungsfreier Unterricht ist nicht mehr gewährleistet, womit ein hohes Ausfallrisiko besteht.

Einsatz von Computern im Schulunterricht

Die Wirksamkeit des Computereinsatzes wird für Kinder aller Stufen als hoch eingeschätzt. Dies sowohl im Primarschulalter als auch für Jugendliche der Oberstufenschulen. Computer können einerseits zur gezielten Förderung von Begabten, andererseits aber auch zur Unterstützung von Schülerinnen und Schülern mit Lernschwächen eingesetzt werden. Nicht alle Kinder haben zu Hause Zugang zu Informationstechnologien. Hier kann die Schule mithelfen, einen Ausgleich zu schaffen, indem durch den stufengerechten Einsatz von Computern alle Kinder in direkten Kontakt mit dieser Technologie kommen.

Die Schulinformatik eröffnet zudem neue Möglichkeiten im Unterricht. Computer erschliessen Informationsquellen, sind Werkzeuge für die Informationsverbreitung und Mittel zur Wissensvermittlung. Computer lassen sich im Unterricht der Primarschule auf vielfältige Weise einsetzen. Sie helfen unter anderem mit, die Ziele des Lehrplans zu erreichen. Moderne Lernprogramme lassen die Schülerinnen und Schüler selbständig und eigenverantwortlich lernen, dies unter Aufsicht und mit Unterstützung der Lehrpersonen. Der Einsatz von digitalen Medien hat mittlerweile einen grossen und unverzichtbaren Stellenwert in den meisten Fächern des Lehrplans eingenommen. Abgesehen davon kann heute festgestellt werden, dass in gewissen Bereichen zum Teil sogar nur noch elektronische Lehrmittel zur Verfügung gestellt werden.

Grundsätze für Medien und IT an der Primarschule

Die Primarschule Wetzikon hat folgende Grundsätze zum Einsatz und Stellenwert von Medien und IT in der Schule festgelegt:

- Die zielgerichtete Nutzung von Medien und IT ist Bestandteil einer guten, zeitgemässen Schule.
- Die Schülerinnen und Schüler werden an der Schule auf das Leben in der Mediengesellschaft vorbereitet. Dazu gehört ein kompetenter und verantwortungsvoller Umgang mit Medien und IT.
- Medien und IT werden im Unterricht in situations- und altersgerechter Weise als didaktische Mittel eingesetzt, namentlich für den individualisierten und den kooperativen Unterricht.
- IT-Mittel werden als erweiterte Kommunikations- und Informationskanäle nebst persönlichen Kontakten und schriftlichen Dokumenten eingesetzt und sinnvoll kombiniert.
- Die Schule achtet auf einen ressourcenschonenden Einsatz der IT-Mittel, erarbeitet vereinfachte Prozesse und sucht nach Synergien.
- Der Einsatz von Medien und IT soll auch die Umsetzung des Lehrplans 21 unterstützen und vorbereiten.

Grundsatzentscheid zum Betriebssystem

Die Primarschulpflege hat im August 2015 entschieden, bei Ersatz der veralteten Schulinformatik-Infrastruktur vom aktuellen Apple-Mac-System auf das Betriebssystem Microsoft Windows umzustellen. Heutzutage ist das Microsoft-Betriebssystem vor allem in der Berufswelt sehr verbreitet. Kommen die Kinder bereits in der Schule damit in Kontakt, bildet dies eine gute Vorbereitung für den späteren Berufseinstieg.

An der Sekundarschule Wetzikon wird bereits heute Microsoft Windows eingesetzt. Wenn nun auch an der Primarschule mit Windows gearbeitet wird, erleichtert dies einerseits den Kindern den Stufenübergang. Andererseits vereinfacht nach einem Zusammenschluss der beiden Schulen in Wetzikon eine einheitliche Plattform die Organisation, die Betriebsführung und den Support der Schulinformatik wesentlich. Zudem ist es unbestritten kostengünstiger, an einer Schule ein einheitliches Betriebssystem anzuwenden, als wenn mit zwei separaten Plattformen gearbeitet wird.

Auch im Tagesbetrieb wird eine Umstellung keine Probleme verursachen, sind doch die heute eingesetzten Lernapplikationen alle auch auf der Windows-Umgebung verfügbar. Zudem liegt die Kernkompetenz der RIZ AG, des Dienstleistungspartners der Stadt Wetzikon, eindeutig bei Windows-Systemen.

Im Zusammenhang mit der Evaluation des aktuellen Betriebs mit der Mac-OS-Umgebung und der Entwicklung der künftigen Umstellung auf Microsoft Windows wurden auch andere, zum Teil sogar kostenlos einsetzbare Betriebssysteme wie Google Chrome OS, Linux usw. geprüft. Ein Wechsel auf eine solche Lösung wurde daraufhin aber klar abgelehnt. Nebst den bereits erwähnten Vorzügen des Windows-Betriebssystems kommen aufgrund mangelnder Kompatibilität zu den Lernapplikationen der Primarschule keine dieser Gratis- oder Billig-Systeme in Frage. Zudem ist die Hauptapplikation der Lehrpersonen an der Primarschule Wetzikon „LehrerOffice“ darauf nicht installier- und anwendbar.

IT-Konzept der Primarschule

Im Auftrag des Stadtrates erarbeitete die Firma Citius AG, Wetzikon, eine IT-Strategie für die Stadt Wetzikon. Am 9. März 2016 wurde diese zusammen mit den dazu erarbeiteten und bereits priorisierten Projekten vom Stadtrat auf einen Zeitraum von fünf Jahren genehmigt. Die IT-Strategie steuert und koordiniert die weitere Entwicklung von IT-Dienstleistungen der Stadt Wetzikon. Sie gilt gleichermaßen auch für die Primarschule und die angeschlossenen Organisationen.

Auf der Basis der IT-Strategie der Stadt Wetzikon wurde ebenfalls zusammen mit der Firma Citius AG für die Primarschule ein IT-Konzept erstellt und von der Behörde am 20. Juni 2016 verabschiedet. Dieses bildet die Grundlage für den Ersatz und die Weiterentwicklung der Schulinformatik mit folgenden Schwerpunkten:

- Organisation Betrieb Schulinformatik
- Pädagogisches Medienkonzept
- Nutzungskonzept
- Netzwerkinfrastruktur
- Hardware-Standard
- Software-Standard
- Zusammenarbeit
- Dienstleistung
- Mitarbeitende

Auf der Grundlage dieses IT-Konzeptes sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Einsatz einer modernen und zukunftsgerichteten Schulinformatik
- Ersatz der veralteten Endgeräte (Computer)
- Zentralisierung und Ersatz der heute bestehenden lokalen Serverinfrastruktur
- Einsatz einer neuen, aktuellen Betriebssystemplattform und Ersatz von Mac-OS durch Microsoft Windows
- Einführung eines pädagogischen ICT-Supports (PICTS) zur Unterstützung der Lehrpersonen

Die IT-Vision der Stadt Wetzikon hält fest, dass die umgesetzte Outsourcing-Strategie der letzten Jahre weiter verfolgt werden soll. Die begonnene Standardisierung der Informatik soll konsequent weitergeführt werden. Noch bestehende Rückstände sollen aufgeholt und richtungsweisende Lösungen realisiert werden. Die Stadt Wetzikon möchte eine Vorreiterrolle bei den IT-Themen einnehmen. Mit innovativen Informatik-Lösungen und der konsequenten Standardisierung von Informatik-Architekturen, Geschäftsprozessen und dem Einsatz von bewährten Systemen soll die Basis für einfache und wirtschaftliche Informatik-Lösungen geschaffen werden.

Diese Outsourcing-Strategie wird auch in der Primarschule unterstützt und nach Möglichkeit umgesetzt. Allerdings ist aus Kostengründen in der Schulinformatik kein Full-Outsourcing, sondern lediglich ein Teil-Outsourcing für den technischen Support möglich. Eine Full-Outsourcing-Lösung würde im Schulbereich jährlich wiederkehrende Kosten von rund 1,5 Mio. Franken auslösen. Mit dem vorgesehenen Betriebsmodell Teil-Outsourcing ergeben sich im Endzustand ab 2019/20 jährliche Betriebskosten inkl. Abschreibungen von rund 680'000 Franken, also rund die Hälfte. Dabei werden Hardware und Software von der Primarschule direkt angeschafft und nur der Support von einem Drittanbieter bezogen. Diese Leistung wird über einen SLA-Vertrag (Service Level Agreement) klar geregelt. Diese wirtschaftliche Lösung hat sich in den vergangenen Jahren bewährt und soll so weitergeführt werden.

Umsetzung IT-Konzept

Basierend auf dem verabschiedeten IT-Konzept der Primarschule wurde zusammen mit dem Informatikpartner der Stadt Wetzikon, der RIZ AG, und in Abstimmung mit der städtischen IT-Strategie ein Umsetzungs- und Massnahmenplan entwickelt. Dieser beschreibt detailliert die nächsten Schritte und gibt den erforderlichen Zeitplan vor. Um den Antrag an den Grossen Gemeinderat übersichtlich zu halten, wurden die Details zum Umsetzungskonzept in einen Anhang überführt.

Die wichtigsten Eckdaten stellen sich wie folgt dar:

- Das Konzept basiert weitgehend auf mobilen, flexiblen IT-Arbeitsplätzen (Notebooks), wofür ein flächendeckendes WLAN installiert werden muss. Im Konzept ist zudem ein zentraler Home-Access-Zugang für einen externen Daten-Zugriff durch die Lehrpersonen eingeplant.
- Beim IT-Standard im Klassenzimmer sind für die Kindergärten ein Gerät und für die Unter- und Mittelstufe je drei Geräte pro Klassenzimmer geplant. Ergänzt werden diese Notebooks mit Pool-Geräten, welche in transportablen Kisten für den flexiblen Einsatz in verschiedenen Klassenräumen zur Verfügung stehen.
- Grundsätzlich stellt die Primarschule allen Lehrpersonen ab einem Pensum von 50 % neu ein persönliches Arbeitsgerät (Notebook) für ihre Arbeit zur Verfügung. Dies wird für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts sowie zur Administration der Schülerinnen und Schüler benötigt. Früher mussten die Lehrpersonen für ihre Arbeit jeweils die fix installierten Schüler-Arbeitsgeräte nutzen.

Insgesamt stellt sich die Anzahl Geräte wie folgt dar:

Einsatzort	IST Computer	SOLL Computer	Veränderung
Schulleitung inkl. Assist.	9	9	0
Lehrpersonen	276	160	+ 103
Vorbereitungsräume		12	
Klassenzimmer		207	
Pool	162	225	+ 63
HPSW	35	50	+ 15
Total	482	663	+ 181

Diese Anzahl Geräte mag auf den ersten Blick hoch erscheinen. Allerdings wurde anlässlich einer vor kurzem durch die Schule Wädenswil durchgeführten Umfrage festgestellt, dass die Primarschule Wetzikon mit dem vorliegenden geplanten Mengengerüst im Quervergleich zu anderen Schulen im Mittelfeld, tendenziell sogar eher im „unteren Durchschnitt“ liegt.

Auch die Frage, für welche Lehrpersonen ein Gerät zur Verfügung gestellt werden soll, wurde von der Schulpflege intensiv diskutiert. Dabei kam die Behörde überein, dass heutzutage auch Fachlehrpersonen mit einer Teilzeitanstellung, welche hauptsächlich integrativ arbeiten und dadurch oft die Klassenzimmer wechseln müssen, für einen effizienten und sauberen Arbeitsablauf stets Zugriff auf die elektronischen Daten der Kinder benötigen.

Kosten

Die einmaligen Investitionskosten von rund 1,68 Mio. Franken beinhalten die Beschaffung der 693 Geräte mit der erforderlichen Software für Windows, die Anpassungen im Netzwerkbereich (vor allem WLAN) und bei den Internetanbindungen, die zentralisierte Infrastruktur mit der dazugehörigen Administrationssoftware und die notwendigen Installationen sowie die Dienstleistungen und den Support der Schulinformatik. Die jährlich wiederkehrenden Kosten für den Betrieb der Schulinformatik an der Primarschule betragen im Sachaufwand rund 253'000 Franken. Heute beläuft sich der Sachaufwand auf rund 215'000 Franken pro Jahr. Die zu erwartenden Mehrkosten von jährlich rund 38'000 Franken ergeben sich aus zusätzlichen Netzwerkkosten, welche durch die geplante Zentralisierung und Vernetzung aller Schulhäuser entstehen.

Die Lohnkosten der Schulinformatik-Fachpersonen (Leitung und Projektassistenz Schulinformatik und PICTS) und der IVA von total 225'000 Franken für die Jahre 2017 und 2018 sind in der Kostenzusammenstellung nicht aufgeführt. Ab 2019 reduzieren sich die Lohnkosten, da die Projektassistenz-Stelle nur für das laufende Projekt befristet bis im Frühling besteht. Ab 2020 sind mit jährlich wiederkehrenden Lohn- und Entschädigungskosten von ca. 180'000 Franken zu rechnen. Diese Löhne werden direkt in der Kostenstelle 820 Primarstufe Allgemein ausgewiesen.

Eine Finanzierungslösung (Leasing) der Computer Hardware über 60 Monate wurde sorgfältig geprüft. Die Mehrkosten betragen hierfür rund 4'000 Franken pro Jahr, was über die gesamte Laufzeit total ca. 20'000 Franken ergibt. Nach Ablauf der 60 Monate bleibt für die Geräte dann immer noch ein Restkaufwert von rund 25'500 Franken. Die Leasinglösung würde zudem einen grossen administrativen Mehraufwand ergeben. Es müssten für den Leasinggeber stets detaillierte Inventarlisten nachgeführt und ein periodisches Reporting erstellt werden. Zudem hätte eine zeitgenaue Rückgabe der Geräte im ursprünglichen Zustand nach Ablauf des Leasingvertrags zu erfolgen. Weiter müsste nach Vorgabe der Leasinggeber mit einem Abschluss erweiterter Garantieleistungen gerechnet werden. Aufgrund dieser Mehrkosten und des administrativen Mehraufwands wurde von einer Leasing-Variante Abstand genommen.

Abschreibungen

Die 1,7 Mio. Franken Investitionskosten für den notwendigen Ersatz der Schulinformatik-Geräte lösen ab 2018 Abschreibungen von total 315'500 Franken pro Jahr aus.

Finanzplanung der Stadt Wetzikon

In der Finanzplanung der Stadt Wetzikon (Projektblatt 2016.34.820) für die Jahre 2016 bis 2021 ist für dieses Projekt ein Betrag von 1,93 Mio. Franken eingeplant und wie folgt aufgeteilt worden:

2017: 575'000 Franken

2018: 775'000 Franken

2019: 575'000 Franken

Gebundene Kosten (Ersatzinvestitionen)

Da ein grosser Teil der Schulinformatik-Geräte mittlerweile das Ende ihrer erwarteten Betriebsdauer erreicht oder teilweise bereits überschritten haben, könnte die Primarschulpflege diese Computer sowie die Schulhaus-Server, was etwa 2/3 des Gesamtkredits ausmacht, in eigener Kompetenz als gebundene Ausgabe ersetzen.

Die Behörde wollte jedoch die Geräte nicht einfach 1 zu 1 ersetzen, sondern die aktuelle Situation auch als Chance nutzen, um den veralteten Betrieb und die Organisation dieses wichtigen Bereichs ganzheitlich zu überprüfen. Dabei war es notwendig, auch die Schulinformatik der IT-Strategie der Stadt Wetzikon zu unterstellen. Gleichzeitig sind auch die Vorgaben im Zusammenhang mit dem Lehrplan 21 im Bereich IT umzusetzen. Aus diesem Grund war es unumgänglich, generell die Strukturen und die Aufbauorganisation der Schulinformatik anzupassen und in einen modernen, zukunftsgerichteten Betrieb umzustellen.

Dadurch entstand das beschriebene Ersatzprojekt, welches in der Gesamtsumme die Ausgabenkompetenz sowohl der Primarschulpflege (250'000 Franken) als auch des Stadtrats (250'000 Franken) übersteigt.

Globalbudget Heilpädagogische Schule Wetzikon HPSW

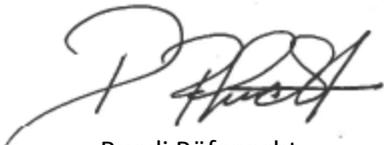
Im vorliegenden Antrag sind auch die Kosten für den Ersatz und die Erneuerung der IT-Geräte und IT-Infrastruktur der HPSW separat aufgeführt. Die HPSW wird in der Folge die Abschreibungen, interne Kapitalzinsen und die jährlich wiederkehrenden Betriebskosten über ihr Globalbudget selber bezahlen. Entsprechend reduziert sich dann die Jahresbelastung der Primarschule.

Die detaillierten Kosten der HPSW für das Netzwerk, die zentralisierte Infrastruktur, die Dienstleistungen und den Support müssen im Rahmen der Phase "Detailkonzept" noch ermittelt werden.

Fakultatives Referendum

Nach Art. 10 der Gemeindeordnung unterstehen Beschlüsse des Grossen Gemeinderates grundsätzlich dem fakultativen Referendum, ausser sie sind durch Gesetz oder Gemeindeordnung davon ausgenommen. Für Kreditbewilligungen besteht keine Befreiung von der Referendumpflicht, weshalb ein solcher Beschluss des Grossen Gemeinderates dem fakultativen Referendum untersteht.

Im Namen des Stadtrates



Ruedi Rüfenacht
Präsident



Marcel Peter
Stadtschreiber

Aktenverzeichnis

- IT-Konzept Primarschule
- Umsetzung IT-Konzept
- Umfrage „Umsetzung neue Medien- und ICT-Konzepte“