

**Windows 10 Migration
Einführung eines Betriebssystemnachfolgers für
Windows 7 im Referat für Bildung und Sport**

Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08344

3 Anlagen

Beschluss des Bildungsausschusses des Stadtrates vom 13.09.2017
Öffentliche Sitzung

Inhaltsverzeichnis

I. Vortrag der Referentin.....	2
Zusammenfassung.....	2
1. IST-Zustand.....	3
2. Analyse des IST-Zustandes.....	3
3. SOLL-Zustand und Entscheidungsvorschlag.....	4
3.1. Lösungsalternativen.....	4
3.2. Entscheidungsvorschlag.....	7
3.3. Zeitplanung.....	7
3.4. Personal.....	8
3.5. Arbeitsplatz- und IT- Kosten.....	11
3.6. Vollkosten (IT-Sicht).....	11
3.7. Nutzen (IT-Sicht).....	13
4. Darstellung der Kosten und der Finanzierung.....	14
4.1. Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	14
4.2. Zahlungswirksamer Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	15
4.3. Produktzuordnung.....	15
4.4. Zahlungswirksame Kosten im Bereich der Investitionstätigkeit.....	16
4.5. Zahlungswirksamer Nutzen im Bereich der Investitionstätigkeit.....	16
4.6. Feststellung der Wirtschaftlichkeit.....	16
4.7. Finanzierung.....	17
4.8. Kontierungstabellen.....	17
5. Datenschutz / Datensicherheit / IT-Sicherheit.....	18
6. IT-Strategiekonformität und Beteiligung.....	18
7. Sozialverträglichkeit.....	18
8. IT-Kommission.....	19
9. Beteiligungen/ Stellungnahmen der Referate.....	20
II. Antrag der Referentin.....	21
III. Beschluss nach Antrag.....	22

I. Vortrag der Referentin

Die Beschlussvorlage ist in einen öffentlichen und nichtöffentlichen Teil aufgeteilt.

Die Vorstellung des Projekts wird in der öffentlichen Sitzung behandelt.

In dem nichtöffentlichen Teil werden Angaben über die Kosten und zur Verfügung stehende Haushaltsmittel gemacht. Eine Trennung der Kostendarstellung ist erforderlich, um die Landeshauptstadt München bei den kommenden Verhandlungen über Personalkosten für externe Mitarbeiter-/innen nicht zu benachteiligen, z.B. Offenlegung des Gesamtbudgets und der kalkulierten Tagessätze gegenüber externen Personaldienstleistern. Von der Problematik ist ebenfalls der Sonderdienstvertrag entsprechend betroffen.

Insoweit hat die Stadt ein berechtigtes Geheimhaltungsinteresse. Der Kosten- und Finanzteil wird daher gem. § 46 Abs. 2 Ziff. 3 Geschäftsordnung des Stadtrats in nichtöffentlicher Sitzung behandelt.

Dieser öffentliche Teil des Beschlusses enthält daher diese Kosten nicht.

Zusammenfassung

Das IT-Vorhaben „Windows 10 Migration“ wird im ITK-Vorhabensplan unter der Nummer RBS_ITV_0192 geführt.

Das Referat für Bildung und Sport betreibt in 2 Rechnernetzen ca. 37.300 Personal Computer (PC's) mit dem Betriebssystem Windows 7 von Microsoft.

Der Support für diese Betriebssystemversion wird von Microsoft Anfang 2020 komplett eingestellt. Es wird ab diesem Zeitpunkt keinerlei Sicherheits- oder Fehlerkorrekturen mehr geben.

Daher ist es notwendig, die PCs mit dem Nachfolgebetriebssystem Windows 10 von Microsoft auszustatten.

Die Erstellung der neuen Clients und der Rollout soll in den Jahren 2018 – 2020 erfolgen.

Für das gesamte Vorhaben wird nach erster grober Schätzung mit Vollkosten für die Systemerstellung von 4.335.092,00 € (ohne die nichtöffentlichen Kosten) und für den Betrieb mit jährlich 191.025,00 € ab 2018 gerechnet.

Die zahlungswirksamen Mittel für die Umsetzung des Projekts werden mit diesem Beschluss beantragt.

Das Projekt hat einen negativen Kapitalwert. In der nicht-monetären Betrachtung ist es hinsichtlich der Dringlichkeits- oder Qualitätskriterien oder der externen Effekte wirtschaftlich (siehe Kapitel 3.7 Nutzen (IT-Sicht)).

Für die Durchführung des Vorhabens sind 2,5 Stellen mit 2,5 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) SB IT Betrieb dauerhaft erforderlich. Nach Stellungnahme des Personal- und Organisationsreferates erscheinen die Stellenbedarfe zwar grundsätzlich nachvollziehbar, sind aber noch exakt zu bemessen. Daher wurden sie zunächst auf 3 Jahre befristet und der tatsächliche Bedarf ist in diesem Zeitraum zu evaluieren.

Externe Beratungsleistungen sind im nichtöffentlichen Teil des Beschlusses enthalten.

1. IST-Zustand

Das Referat für Bildung und Sport (RBS) betreibt 2 getrennte Rechnernetze:

- ein pädagogisches Netz, welches den Schulen die notwendige IT-Infrastruktur für den Unterricht zur Verfügung stellt. In diesem Netz werden ca. 33.000 Personal Computer (PCs) mit dem Betriebssystem Microsoft Windows betrieben.
- ein Verwaltungsnetz, welches die IT-Infrastruktur für die Verwaltungsarbeitsplätze an den Schulen wie auch für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Kernbereiches des RBS bereitstellt. In diesem Netz sind ca. 7000 PCs angeschlossen, davon ca. 4.300 PCs mit dem Betriebssystem Microsoft Windows. Auf den anderen PCs des Verwaltungsnetzes ist LiMux das vorherrschende Betriebssystem.

Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen im pädagogischen Bereich und Verwaltungsbereich stellt RBS-IT zwei unterschiedliche Ausprägungen (sogenannte Clients) von mit Microsoft Windows installierten PCs bereit.

Die Ausprägung des Clients für das Verwaltungsnetz basiert auf dem von it@M bereitgestellten sogenannten Windows Standard Client, erweitert um die referats-spezifischen Fachanwendungen für die Schulverwaltung und des RBS Kernbereiches. Die Anlehnung an den von it@M bereitgestellten Client erfolgt auch im Hinblick auf die in ORGA IT vorgesehene Transition der RBS-Verwaltungsdomäne zu it@M.

Mit dem Client für das pädagogische Netz wird den speziellen Anforderungen der Schulen für die Unterrichtsgestaltung Rechnung getragen.

Unter einem Client wird hier ein installierbares Software Paket verstanden, welches unter anderem ein den Bedürfnissen des RBS angepasstes Betriebssystem, alle notwendigen Einstellungen und Konfigurationsdateien, einen definierten Satz von Standardanwendungen (wie zum Bsp.: Officeanwendungen, Email-/ Kalenderprogramme, Virens Scanner, ...) enthält. Dieses Softwarepaket ist das Grundsystem, welches auf jedem PC installiert wird und diesen zu einem benutzbaren „Windows – Rechner“ macht. Es dient auch als Basis für die Installation aller weiteren Fachanwendungen im pädagogischen wie auch im Verwaltungsnetz.

2. Analyse des IST-Zustandes

Derzeit ist auf diesen PCs im pädagogischen Netz wie auch im Verwaltungsnetz ein Client auf Basis des Microsoft Betriebssystem Windows 7 ausgerollt.

Windows 7 befindet sich seit 2015 im „extended support“, welcher von Microsoft im Januar 2020 eingestellt werden wird.

Während der Phase, in der Microsoft den „extended support“ bereitstellt, werden im Wesentlichen nur noch sicherheitsrelevante Updates bereitgestellt. Ein darüber hinausgehender Support von Microsoft ist nicht mehr vorgesehen.

Nach dem Auslaufen des „extended support“ gibt es von Microsoft keinerlei Unterstützung mehr, auch nicht für sicherheitsrelevante Vorfälle.

Das bedeutet, dass spätestens ab diesem Termin eine aktuelle Nachfolgeversion des Betriebssystems ausgerollt sein muss. Ansonsten würde gegen die IT-Sicherheitsrichtlinie der Landeshauptstadt München verstoßen, welche in Kapitel 2.5 Absatz 3 vorschreibt, die IT-Systeme im Hinblick auf die IT-Sicherheit aktuell zu halten und zeitnah zu aktualisieren.

3. SOLL-Zustand und Entscheidungsvorschlag

Das vorliegende ITK-Vorhaben beschreibt die notwendigen Maßnahmen, um das derzeit installierte Betriebssystem Microsoft Windows 7 durch das aktuelle Betriebssystem Microsoft Windows 10 im RBS zu ersetzen.

3.1. Lösungsalternativen

Microsoft Windows 10 ist die derzeit aktuelle PC Betriebssystemversion von Microsoft und Nachfolgeprodukt von Microsoft Windows 7.

Windows 10 befindet sich derzeit im sogenannten „Mainstream Support“. Entsprechend dem Microsoft Lebenszyklus Prozess ist das die Hauptunterstützungsphase eines Produktes.

Für Microsoft basierte Personal Computer gibt es keine weitere Alternativen zu Windows 10 als Betriebssystem.

Die vorliegende Beschlussvorlage befasst sich ausschließlich mit dem notwendigen Ersatz des Betriebssystems Windows 7 durch Windows 10.

Sie hat nicht zum Inhalt, LiMux basierte Clients auf Windows basierte Clients umstellen.

Das Projekt soll auch nicht die Entscheidung, ob in den Schulen Windows oder LiMux eingesetzt wird, erneut aufrollen bzw. die bisherige Entscheidung in Frage stellen. Die Gründe für diese Entscheidung werden durch die aktuelle Beschlussvorlage nicht berührt und sind weiterhin gültig, insbesondere diejenigen Gründe, welche sich auf die Verfügbarkeit der in den Schulen verwendeten Fachapplikationen beziehen.

Daher wurde LiMux als Lösungsalternative nicht betrachtet.

3.1.1. Umsetzung

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Lösung bedeutet im Einzelnen:

- Einführung des Microsoft Betriebssystems Windows 10 als Nachfolgesystem für Microsoft Windows 7 in beiden Netzen. Der Funktionsumfang des Windows 10 Clients orientiert sich soweit wie möglich an dem Funktionsumfang des Windows 7 Clients.
- Anpassung der IT Infrastruktur im Verwaltungs- und pädagogischen Netz des RBS an die Notwendigkeiten von Microsoft Windows 10.
- Rollout des neuen pädagogischen Windows 10 Clients und aller Fachapplikationen über die derzeit eingeführte neue Software-Verteilung im pädagogischen Netz.
- Enge Anlehnung im Verwaltungsbereich an den von it@M bereitgestellten Windows 10 Client im Sinne der im ORGA-IT Beschluss vorgesehenen Überführung der Verwaltungsdomäne.

- Ab Verfügbarkeit der neuen Version sind alle neu bzw. Ersatz zu beschaffenden PCs, welche mit einem Microsoft Windows basierendem Betriebssystem zu installieren sind, direkt mit Windows 10 auszuliefern.
- Anpassung des RBS IT-Betriebes an die neue Update Strategie von Microsoft (Stichwort: Windows as a service). Diese neue Strategie hat deutliche Auswirkungen auf den IT-Betrieb des RBS.

Die vorgeschlagene Lösung setzt folgende andere Beschlüsse/Vorhaben voraus:

- Die Beschlussvorlage "Finanzierung von Software für Pädagogik und Verwaltung im RBS". Mit diesem Beschluss werden die Mittel für die Software Lizenzen, insbesondere auch für die benötigten Windows 10 Lizenzen, bereitgestellt.
Der Beschluss umfasst Finanzmittel in Höhe von ca. 8,95 Mio € für die Jahre 2018-2022.
- Die Beschlussvorlage Referat für Bildung und Sport, Geschäftsbereich Informationstechnologie; Anpassung der MIP-Pauschalen zur Sicherstellung der Ersatzbeschaffungen für die IT-Ausstattung im RBS.
Damit werden die Mittel für die benötigten Hardware-Ersatzbeschaffungen bereitgestellt.
- Das Vorhaben RBS_ITV_076 Desktop Management System (Softwareverteilung).
Im pädagogischen Netz wird damit ein neues System für die zentrale Verwaltung und Verteilung der Software auf die Rechner in den Schulen eingeführt. Das vorliegende Projekt setzt das Vorhandensein dieser neuen Softwareverteilungs-Infrastruktur voraus.
Dieses Vorhaben wurde notwendig, da der Hersteller der bis jetzt eingesetzten Software das Produkt aufgekündigt hat. Zusätzliche Hardwarekosten fallen nicht an, da die betroffenen Server an den Schulen zeitgleich im Rahmen der turnusmäßigen Ersatzbeschaffungen ersetzt werden und dort mit eingeplant sind.

3.1.2. Was bedeutet „Windows as a Service“

Mit Windows 10 verlässt Microsoft den üblichen Zyklus von "Aktuelle Windows Version --> Fehler-/Sicherheitskorrekturen (sogenannte Patches)--> Service-Packs --> Nächste Windows Version (mit funktionalen Neuerungen)". Microsoft etabliert damit erstmals ein "Windows as a Service", d. h. funktionale Updates (oder auch Wegnahme von Funktionalitäten) werden kontinuierlich 2-3 mal pro Jahr zusammen mit den „normalen“ Patch-Paketen (Fehlerkorrekturen, Sicherheitskorrekturen) verteilt.
(Zur Vermeidung von Missverständnissen wird klargestellt, dass das "Windows as a Service"-Konzept nicht - wie die sprachliche Nähe zur Bezeichnung "Software as a Service" vermuten lassen könnte - den Betrieb der Software bei einem externen Dienstleister, verbunden mit einem Online-Zugriff durch die Nutzerinnen und Nutzer beinhaltet. Vielmehr wird Windows 10 auf stadteigenen Geräten installiert und betrieben.)

Die funktionalen Updates sind damit nicht mehr wie bisher üblich neuen Windows Versionen vorbehalten.

Das Patch-Management von Microsoft hat sich damit grundsätzlich geändert:

- Es gibt nur noch monolithische Patch-Pakete, die nicht mehr auf notwendige Sicherheits-Korrekturen reduziert werden können.
- Es können keine Patch-Pakete mehr ausgelassen werden, jedes Patch Paket muss zeitnah installiert werden.
- Firmenkunden können zwar ein Patch-Paket mit funktionalen Erweiterungen maximal einmal aufschieben, spätestens nach 18 Monaten muss aber auch dieses Patch Paket installiert sein.
- Erfolgt dieses Update nicht, können auch keine weiteren Fehler- bzw. Sicherheitskorrekturen installiert werden.
Der PC muss dann komplett neu mit dem neuesten Update Stand von Microsoft Windows 10 installiert werden, inklusive aller auf diesem PC vorhandenen Standard- und Fachanwendungen.

Hierdurch erhöht sich der Testaufwand erheblich, da stets das gesamte Paket gegen den entsprechenden Client getestet werden muss und alle neuen Funktionalitäten übernommen werden müssen. Besonders die Funktions-Updates können hier zu Wechselwirkungen mit Grundfunktionen führen; im schlimmsten Fall kommt es zu Störungen und Ausfällen bei (Fach-)Anwendungen.

Ferner nimmt die Komplexität der Update-Rollouts zu, da vor allem die Funktions-Patches sehr groß sind. Bei der Vielzahl der Standorte und bis auf weiteres der noch großen Anzahl der schwach angebotenen Standorte, müssen die Pakete sehr konzentriert auf den Weg gebracht werden, um keine Beeinträchtigungen im Schulbetrieb hervorzurufen.

Dies hat Auswirkungen auf den IT-Betrieb des RBS.

Aufgaben, welche früher nur nach Jahren bei einem Versionswechsel von z. B. Windows XP auf Windows 7 anfielen, müssen jetzt kontinuierlich erledigt werden und spätestens nach Projektabschluss von der Linienorganisation übernommen werden. Die personellen Auswirkungen sind in Kapitel 3.4 Personal beschrieben.

3.1.3. Aktualisierungsverfahren / Wartungsoptionen für Microsoft Windows 10

Die im vorangegangenen Kapitel unter dem Stichwort „Windows as a Service“ beschriebenen Änderungen bei Windows 10 haben nun auch Auswirkungen auf die von Microsoft angebotenen Aktualisierungsverfahren/Wartungsoptionen.

Um den unterschiedlichen Anforderungen bezüglich der Stabilität von Windows, der Aktualität von Windows und den verschiedenen Aktualisierungsstrategien von Privatanwendern als auch von großen Unternehmen und Organisationen gerecht zu werden, bietet Microsoft 3 unterschiedliche Software-Pakete (sogenannte Branche (Zweige)) eines spezifischen Funktionsupdates von Windows 10 an.

Folgende Branches / Optionen für Aktualisierungen sind verfügbar:

1. Current Branch (CB):
Hier erfolgt die Installation sofort nach Freigabe des Updates durch Microsoft. Ein Aufschieben der Installation durch den Anwender ist nicht möglich. Dies ist die Option, welche zum Beispiel für Privatanwender oder kleinere Unternehmen Anwendung findet.
2. Current Branch for Business (CBB):
Hier können funktionale Updates verzögert weitergegeben werden. Damit haben die Unternehmen / Organisationen Zeit, die neuen Funktionen intern

ausreichend auf Kompatibilität mit den verwendeten Anwendungen zu testen. Die CBB Option ist Standard für Unternehmen, sie enthält im Gegensatz zur LTSB Option (siehe unten) den kompletten Windows 10 Funktionsumfang. Wichtig: funktionale Updates können nur einmal verschoben werden, ansonsten können auch die monatlichen Fehler- und Sicherheits- Korrekturen nicht mehr installiert werden und der PC muss komplett neu installiert werden.

3. Long-Term Servicing Branch (LTSB):
Vorgesehen für Systeme, welche lange Zeit stabil in einer speziellen Umgebung laufen müssen, wie zum Beispiel Systeme in Krankenhäusern, Fabriksteuerungen, Flugsicherungssysteme,
Für diese Option werden 10 Jahre Support garantiert (Fehlerkorrekturen / Sicherheitskorrekturen). Es werden keine funktionalen Updates während dieser Zeit verteilt. Microsoft plant, ca. alle 2-3 Jahre eine neue LTSB Version zu veröffentlichen.
Entscheidender Nachteil: es handelt sich um eine Windows Version mit eingeschränktem Funktionsumfang und eingeschränkter Unterstützung neuer PC - Hardware.

Um im pädagogischen Bereich in den Schulen keine Einschränkungen aufgrund des reduzierten Funktions- und Hardwareumfangs einer LTSB Version zu haben, wird für den pädagogischen Client als Basis die Windows 10 Education Suite mit der CBB Aktualisierungsoption eingesetzt.

Im Verwaltungsbereich plant it@M derzeit ein Windows 10 mit der LTSB Aktualisierungsoption zur Verfügung zu stellen. Daher wird diese Aktualisierungsoption für den Verwaltungsclient im RBS eingesetzt. Dies kann zur Folge haben, dass der Hardware Warenkorb für Verwaltungs-PCs und pädagogische PCs auseinander läuft.

3.2. Entscheidungsvorschlag

Mit der Zustimmung zu diesem Beschluss wird RBS-IT beauftragt, das Betriebssystem Windows 7 durch das Betriebssystem Windows 10 auf allen Microsoft Windows basierten PC's im pädagogischen Netz wie auch im Verwaltungsnetz des RBS zu ersetzen.

3.3. Zeitplanung

Es ist geplant, wie folgt vorzugehen:

1. Pädagogisches Netz
 - 2018:
Erstellung Client und Pilotierung
 - 2019-2020:
Rollout entsprechend der Verfügbarkeit der für die einzelnen Schultypen benötigten Standard- und Fachanwendungen.
 - Da durch das Vorhaben RBS_ITV_076 derzeit eine neue Software Verteilung für die Pädagogik eingeführt wird (siehe Kapitel 3.1.1), ist der Rollout des Windows 10 Clients mit dem Rollout der neuen Software-Verteilung zu synchronisieren.

- Ebenfalls ist zu beachten, dass während der Projektlaufzeit neue Windows 10 Funktionsupdates übernommen und in den Rollout einzubringen sind.

2. Verwaltungsnetz

- 2018:
 - Bereitstellung des RBS Verwaltungsclients auf Basis des it@M Clients
 - Vorbereitung der Infrastruktur für Windows 10
- 2018-2020:
 - Pilotierung in den Schulen und im RBS Kernbereich
 - Rollout
- Es ist zu beachten, dass während der Projektlaufzeit neue Windows 10 Funktionsupdates übernommen und in den Rollout einzubringen sind.

3.4. Personal

Die in Kapitel 3.1.2 Was bedeutet „Windows as a Service“ unter dem Stichwort „Windows as a Service“ beschriebenen generellen Änderungen im Microsoft Patch Management erfordern im IT-Betrieb von RBS-IT 2,5 zusätzliche VZÄ SB IT-Betrieb (2,0 VZÄ für das pädagogische Netz, 0,5 VZÄ für das Verwaltungsnetz.)

Was hat sich geändert?

Für Windows XP als Betriebssystem im RBS gab es kein dediziertes Patch Management. Die Umstellung der PCs im RBS von Windows XP auf Windows 7 erfolgte durch ein eigenes Projekt mit eigenen (externen) Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Durch diese wurden die in Betracht kommenden Tätigkeiten für den Umstieg durchgeführt. Nach Beendigung der Umstellung von Windows XP nach Windows 7 sind in der Betriebsphase diese Tätigkeiten nicht mehr notwendig, da im Laufe des Lebenszyklus von Windows 7 keine Funktions-Updates verteilt wurden. Es werden für Windows 7 ausschließlich Fehler- / Sicherheitskorrekturen an den monatlichen Patch Tagen verteilt.

Die in dem Projekt Windows 7 damit befassten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind entweder mit anderen Tätigkeiten befasst oder arbeiten nicht mehr für die Landeshauptstadt München.

Bei Windows 10 aber sind regelmäßige, größere Funktions-Updates Bestandteil der Microsoft Update Strategie über den ganzen Lebenszyklus von Windows 10. Windows 10 wird kontinuierlich weiterentwickelt.

Daher benötigt jetzt der IT-Betrieb Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, welche diese neuen Funktionsupdates regelmäßig übernehmen, testen und ausrollen. Tätigkeiten welche bei Windows XP und Windows 7 nur einmalig bei dem Versionsumstieg notwendig waren. Diese Aufgaben können von den vorhandenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nicht übernommen werden.

Um welche Tätigkeiten handelt es sich?

Analyse der Patch-Pakete

- Abgleich der Ergebnisse mit einschlägigen Informationen
- Aufnahme der Pakete ins Patch-Management des Software-Verteilsystems

- Festlegung Softwareverteilungsstrategie passend zum Paket-Typ
- Test der Pakete am Muster-Client durchführen
- Pilotierung der Pakete an ausgewählten Standorten im pädagogischen Netz und im Verwaltungsnetz
- Rolloutplanung und -durchführung über den gesamten Stadtbereich im pädagogischen Netz.
- Rolloutplanung und -durchführung über sämtliche Schulverwaltungen im Verwaltungsnetz
- Rolloutplanung und -durchführung über den gesamten Kernbereich im RBS.

Wieviele VZÄ werden benötigt?

Es werden insgesamt 2,5 neue VZÄ SB IT-Betrieb benötigt und zwar 2,0 VZÄ für das pädagogische Netz und 0,5 VZÄ für das Verwaltungsnetz.

Der Bedarf wurde anhand der Erfahrungen aus dem Windows 7 Projekt durch Expertenschätzung in einem Workshop für das Windows 10 Projekt ermittelt.

Der Split der benötigten Kapazitäten auf den Bedarf für das Verwaltungsnetz und das pädagogische Netz beruht auf folgenden Überlegungen:

1. Im Verwaltungsnetz und im Pädagogischen Netz werden unterschiedliche Update Verfahren für Windows 10 genutzt. Im Verwaltungsbereich wird in Anlehnung an it@M die sogenannte LTSB Variante von Windows 10 genutzt, welche wesentlich stabiler ist als das in der Pädagogik genutzte Verfahren. In der Pädagogik ist jedoch aufgrund der Anforderungen an den Funktionsumfang von Windows 10 die CBB Variante notwendig.
2. Im Pädagogischen Netz gibt es eine ungleich höhere Anzahl von Fachanwendungen (ca. 350 in der Pädagogik und ca. 80 in der Verwaltung), welche getestet und überprüft werden müssen.
3. Ca. 88% der betroffenen PCs befinden sich im pädagogischen Netz.
4. Die Komplexität der Rolloutplanung im pädagogischen Netz ist aufgrund der zahlreichen Restriktionen an den Schulen ungleich höher als im Verwaltungsnetz.

Risiko, wenn die Stellenkapazitäten nicht zugeschaltet werden

1. Wechselwirkungen (bis zur Inkompatibilität) mit den benutzten Standard- und Fachanwendungen können nicht rechtzeitig erkannt werden und führen dann beim Ausrollen der Update Version von Windows 10 zu Fehlern bis hin zu Rechnerausfällen.
2. Das gesamte Rechnernetz muss dahingehend überwacht und laufend aktualisiert werden, damit die von Microsoft vorgegebenen Aktualisierungszeiten eingehalten werden. Dies ist ohne die angeforderten VZÄ nicht sichergestellt und kann dann zu unnötigen kompletten Neuinstallationen von PCs führen.

Zeitraum	Funktionsbezeichnung	VZÄ	Einwertung Beamte / Tarif	Mittelbedarf jährlich Beamte / Tarif
Ab 01.01.2018 befristet auf 3 Jahre ab Stellenbeset- zung	SB IT Betrieb (Org: RBS-IT-S_ITKONF)	2,5	A12 / E11	147.575 € / 188.625€

3.5. Arbeitsplatz- und IT- Kosten

Für die neu zu schaffenden Stellen sind drei neue Arbeitsplätze erforderlich. Die arbeitsplatzbezogenen Kosten stellen sich wie folgt dar:

Haushalts-jahr	Arbeitsplatz- und IT-Kosten	e/d/b*	k/i*	Menge	Pauschale	Mittelbedarf jährlich
2018	investive Sachkosten für die Einrichtung und Ausstattung des Arbeitsplatzes	e	i	3	2.370,00 €	7.110,00 €
2018	investive Kosten für die IT- Ausstattung	e	i	3	1.500,00 €	4.500,00 €
2018	konsumtive Arbeitsplatzkosten	b	k	3	800,00 €	2.400,00 €

* e: einmalig, d: dauerhaft, b: befristet, k: konsumtiv, i: investiv

Die beantragten Stellen müssen in den Verwaltungsgebäuden des RBS untergebracht werden. Das zusätzlich beantragte Personal kann aus Sicht des RBS nicht mehr in den bereits zugewiesenen Flächen untergebracht werden. Es werden daher voraussichtlich zusätzliche Flächen für drei Arbeitsplätze benötigt.

3.6. Vollkosten (IT-Sicht)

	dauerhaft	einmalig	befristet	Kapitel
Vollkosten Planung und Erstellung	0	2.241.900,00€ in 2018 1.643.529,00€ in 2019 454.158,00€ in 2020	0 €	
Davon Personallvollkosten				
im Referat für Bildung und Sport	0	0	0	
	0	2.193.795,00€ in 2018 1.643.529,00€ in 2019 454.158,00€ in 2020	0	3.1.1 bzw. unten
Davon Sachvollkosten				
Von RBS an it@M gem. Preisliste	0	4.495,00 € in 2018	0	3.1.1 bzw. unten
Von RBS an Sonstige	0	Siehe nicht öffentlicher Teil	0	3.1.1 bzw. unten
Kosten Entwicklungsumgebung	0	32.000,00€ in 2018	0	3.1.1 bzw. unten
Einrichten Arbeitsplatz neue VZÄ	0	11.610,00€ in 2018	0	3.5
Nachrichtlich Vollzeitäquivalente	0		0	

Das Projekt Windows 10 Migration wird (bis auf die in Kapitel 3.4 beantragten neuen Stellen für den Betrieb) durch das vorhandene Personal von RBS-IT-S durchgeführt.

Bei den Personalvollkosten in obiger Tabelle in der Zeile „im Referat für Bildung und Sport“ handelt es sich um die Kosten für diese internen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Auf Basis der Erfahrung aus der Migration von Windows XP auf Windows 7 wurden die Aufwände für das Projekt Windows 10 Migration durch RBS-IT-S Experten geschätzt.

Das interne RBS Personal wird dabei von externen Mitarbeitern unterstützt. Die Darstellung der Kosten für dieses externe Personal befindet sich im nichtöffentlichen Teil.

Die nachfolgenden Arbeitspakete beschreiben auf einer hohen Ebene die Tätigkeiten, welche zur Durchführung des Projektes notwendig sind.

- Erstellung, den Test, die Paketierung der Clients und der Fachanwendungen sowie den Rollout an allen Schulen und in der Verwaltung:
- Erstellen und Paketierung des Windows 10 Clients (Mit dem Begriff „Paketierung“ wird die Bereitstellung (inklusive aller Tests) eines installierbaren Programmpaketes, zum Bsp. für eine Fachanwendung, in dem im RBS verwendete Softwareverteilsystem, verstanden)
- Paketierung der Standard- und Fachanwendungen
- Paketierung aller notwendigen Hardware – Treiber
- Planung, Durchführung und Auswertung aller notwendigen Tests
- Pilotierungen an den verschiedenen Schultypen / RBS Verwaltungseinheiten
- Rollout an den verschiedenen Schultypen (im pädagogischen Bereich wie auch im Verwaltungsbereich)
- Koordination (Gesamtprojektleitung und Steuerung von Teilaufgaben)

Die Sachkosten für die Entwicklungsumgebung setzen sich zusammen aus Arbeitsplatz PCs für Entwicklung und Test der Clients und einem Schulserver. Damit wird ermöglicht, eine vom realen Betrieb unabhängige Test- und Entwicklungsumgebung herzustellen. Würde für diese Aufgaben ein sich im Betrieb befindlicher Schulserver an einer Schule hergenommen, könnte ein regulärer, störungsfreier IT-Betrieb an dieser Schule nicht sichergestellt werden.

Die Windows basierten Rechner des Referats für Bildung und Sport sind in der Domäne *muenchen.de*, welche von it@M betrieben wird, registriert. Dort sind einige wenige Anpassungen für Windows 10 notwendig.

	dauerhaft	einmalig	befristet 2018 bis 2020	Kapitel
Summe Vollkosten Betrieb	0	0	bis zu 191.025 € jährlich	
Davon Personalvollkosten				

	dauerhaft	einmalig	befristet 2018 bis 2020	Kapitel
im RBS	0	0	bis zu 188.625 € jährlich	3.4 Personal
Davon Sachvollkosten				
Von RBS an Sonstige	0	0	0	
Kosten Arbeitsplatz neue Mitarbeiter	0	0	2.400 € jährlich	3.5
Nachrichtlich Vollzeitäquivalente	0	0	2,5 VZÄ	

3.7. Nutzen (IT-Sicht)

Es sind keine Erlöse bzw. Einsparungen vorhanden.

Der Umfang der mit Windows 10 auszustattenden PCs unterscheidet sich nicht von der Anzahl der derzeit mit Windows 7 installierten PCs. Damit sind durch den IT-Betrieb vor und nach der Umstellung gleich viele Rechner zu betreuen. Ebenfalls sind keine Einsparungen im Bereich Service und Service Desk gegeben, da der Grad der Betreuung nicht verändert wird. Die Anzahl der Microsoft Windows Lizenzen bleibt durch die Umstellung ebenfalls unverändert, da entweder Windows 7 oder Windows 10 auf einem Rechner installiert sein kann, nie beide Versionen parallel.

Der Nutzen dieser Maßnahme ergibt sich aus nicht durch Kennzahlen messbaren Kriterien, welcher im Folgenden strukturiert nach den Kategorien Dringlichkeit, qualitativ-strategische Effekte und externe Effekt zusammenfassend dargestellt werden.

Dringlichkeit:

Das entscheidende Kriterium für die Dringlichkeit ist die IT Sicherheitsrichtlinie für IT-Schaffende der Landeshauptstadt München in ihrer aktuellsten Version. Dort wird in Kapitel 2.5 *IT-Systeme* im Abschnitt 3 explizit gefordert:

Alle IT-Systeme sind im Hinblick auf die IT-Sicherheit aktuell zu halten. Insbesondere sind für die LHM relevante sicherheitskritische Patches umgehend einzuspielen.

Damit ist die Maßnahme zwingend erforderlich, da ab 2020 keinerlei sicherheitskritische Patches von Microsoft für die Version Windows 7 zur Verfügung gestellt werden.

Mit der Einstellung der Unterstützung einer Betriebssystem Version durch den Hersteller (Microsoft) endet dann in der Regel auch die Unterstützung von Softwareherstellern und Hardwareherstellern für die nicht mehr unterstützte Betriebssystem Version.

Softwareprodukte sind dann nicht mehr für Windows 7 freigeben, damit wird dann auch im Fehlerfall kein Support mehr gewährt. Neue Softwareprodukte werden nur für Windows 10 freigeben.

Bestellungen für PCs (z. B.: für Ersatzbeschaffungen), welche für Windows 7 freigeben sind, sind bei Fujitsu nur noch bis Ende 1.Quartal 2018 möglich.

Qualitativ-Strategische Effekte:

Mit der Einführung von Windows 10 ist das RBS in der Lage, auch die neuesten Fachverfahren und Software Programme für die Schulen, welche unter Umständen nur noch für Windows 10 freigegeben werden, bereitzustellen.

Auch im Verwaltungsbereich profitiert das RBS von der Umstellung auf Windows 10, denn damit stehen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die gleichen Tools und Anwendungsprogramme wie in den anderen Referaten der Landeshauptstadt München, welche von [it@M](#) ebenfalls mit Microsoft Windows 10 versorgt werden, zur Verfügung. Durch die Umstellung auf Windows 10 wird damit der ungehinderte elektronische Austausch sichergestellt.

Externe Effekte:

Mit diesem Vorhaben wird den Schülerinnen und Schülern die aktuellste Version des Microsoft Windows Betriebssystem an den Schulen bereitgestellt. Sie können daher mit einer zeitgemäßen Software lernen.

Speziell im Bereich der beruflichen Schulen muss die IT in der Lage sein, die neuesten und aktuell in den Betrieben verwendeten Softwareprogramme zu unterstützen. Eine Ausbildung an veralteter Software wäre in der Außenwirkung für die Landeshauptstadt München fatal.

4. Darstellung der Kosten und der Finanzierung

4.1. Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet 2018 bis 2020	Kapitel
Summe zahlungswirksame Kosten	0	4.495,00 € in 2018	bis zu 191.025 € jährlich	
davon:				
Personalauszahlungen (Zeile 9)*	0		bis zu 188.625 € jährlich	3.4 Personal
Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen (Zeile 11)** von RBS an it@M		4.495,00 € in 2018	0	Erläuterungen zu 3.6 Vollkosten (IT-Sicht)
Transferauszahlungen (Zeile 12)	0	0	0	
Sonstige Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit (Zeile 13) konsumtive Arbeitsplatzkosten	0	0	2.400 € jährlich	3.5
Zinsen und sonstige Finanzauszahlungen (Zeile 14)	0	0	0	
Nachrichtlich Vollzeitäquivalente		0	2,5 VZÄ	

Erläuterungen zu den hier aufgelisteten Kosten siehe Kapitel 3.4 Personal und 3.5 in diesem Dokument

4.2. Zahlungswirksamer Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

Das Projekt hat weder einen monetär messbaren Nutzen noch einen durch Kennzahlen bzw. Indikatoren messbaren Nutzen.

Erläutern zu den nicht messbaren Kriterien siehe Kapitel 3.7 Nutzen (IT-Sicht) auf Seite 13.

4.3. Produktzuordnung

Der ab 2018 gültige Produktplan weist für den IT-Bereich ein gesondertes Produkt aus. Das Produktkostenbudget bei Produkt 39111530 Geschäftsbereich IT erhöht sich um bis zu 195.520 €. Davon sind bis zu 195.520 € zahlungswirksam.

4.4. Zahlungswirksame Kosten im Bereich der Investitionstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet	Kapitel
Summe zahlungswirksame Kosten (entspr. Zeile S5 des Finanzrechnungsschemas)	0	43.610,00€ in 2018	0	3.4 Personal; Erläuterungen zu 3.6 Vollkosten (IT-Sicht)
davon:				
Auszahlungen für den Erwerb von Grundstücken und Gebäuden (Zeile 20)	0	0	0	
Auszahlungen für Baumaßnahmen (Zeile 21)	0	0	0	
Auszahlungen für den Erwerb von beweglichen Vermögen (Zeile 22)	0	11.610,00 € in 2018	0	3.5
Arbeitsplatz- und IT-Ausstattung				
Kosten Entwicklungsumgebung		32.000,00 € in 2018		Erläuterungen zu 3.6 Vollkosten (IT-Sicht)
Auszahlungen für den Erwerb von Finanzvermögen (Zeile 23)	0	0	0	
Auszahlungen für Investitionsförderungsmaßnahmen (Zeile 24)	0	0	0	
Auszahlungen für sonstige Investitionstätigkeit (Zeile 25)	0	0	0	

4.5. Zahlungswirksamer Nutzen im Bereich der Investitionstätigkeit

Das Projekt hat weder einen monetär messbaren Nutzen noch einen durch Kennzahlen bzw. Indikatoren messbaren Nutzen.

Erläuterungen siehe Kapitel 3.7 Nutzen (IT-Sicht) auf Seite 13.

4.6. Feststellung der Wirtschaftlichkeit

4.6.1. Ergebnisse Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Erstellung der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erfolgt mit dem WiBe Tool. Die Ergebnisse sind aus Wettbewerbsgründen in der Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08345 (nichtöffentlicher Teil) dargestellt.

4.6.2. Erläuterung der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

4.6.2.1. Monetäre Wirtschaftlichkeit

Bei der monetären Wirtschaftlichkeitsbetrachtung werden die Kosten und der Nutzen der Umstellung auf Windows 10 in Geldeinheiten geschätzt und der zeitliche Verlauf des Projektes über 3 Jahre berücksichtigt. Mit einem negativen Kapitalwert ist die monetäre Wirtschaftlichkeit in der Definition der IT-WiBe nicht gegeben.

Da eine nur monetäre Kosten-/Nutzenbetrachtung wesentliche qualitative Faktoren außer Acht ließe, werden zusätzlich nicht-monetäre Kriterien zur Dringlichkeit des IT-Vorhabens und qualitativ-strategische Kriterien sowie Kriterien mit externer Wirkung berücksichtigt.

4.6.2.2. Nicht-monetäre Wirtschaftlichkeit

Erläuterungen zur nicht monetären Wirtschaftlichkeit siehe Kapitel 3.7 Nutzen (IT-Sicht) auf Seite 13

4.6.3. Weitergehende Wirtschaftlichkeit gemäß RWR

Nicht zutreffend.

4.7. Finanzierung

Zur Erfüllung der Ziele werden in den Beschlüssen unter anderem Sachmittel beantragt. Die zugehörigen Beschaffungen sollen durch den Rahmenvertrag zur IT-Beschaffung im RBS erfolgen, sodass für diese Teile keine gesonderte Vergabeermächtigung erforderlich ist (vgl. Beschluss „Neuer IT-Rahmenvertrag 2018“, Sitzungsvorlagen Nr. 14-20/ V 06969 und V 06970 vom 14.12.2016)

Die Finanzierung der Personal- und Sachkosten kann weder durch Einsparungen noch aus eigenem Referatsbudget erfolgen.

Eine endgültige Entscheidung über die Finanzierung soll in der Vollversammlung des Stadtrats im Oktober / November 2017 diesen Jahres im Rahmen der Gesamtaufstellung aller bisher gefassten Empfehlungs- und Finanzierungsbeschlüsse erfolgen.

Die zusätzlich benötigten Auszahlungsmittel sollen nach positiver Beschlussfassung in den Haushaltsplan 2018ff aufgenommen werden.

4.8. Kontierungstabellen

4.8.1. Personalkosten

Die Verrechnung der unter Ziffer 3.4 dargestellten Personalkosten erfolgt:

Kosten für	Vortrags-ziffer	Antrags-ziffer	Fipo	Kostenstelle	Kostenart
2,5 VZÄ bei RBS-IT-S-ITKONF	3.4	3	2001.410.0000.6 2001.414.0000.8	SC1901*	601101 602000

4.8.2. Sachkosten und Erlöse

Die Verrechnung der unter Ziffer 3.5 und 3.6 dargestellten Arbeitsplatz- und IT-Kosten sowie weiteren Sachkosten erfolgt:

Kosten für	Vortrags-	Antrags-	Fipo	Kostenstelle/ Innenauftrag	Kostenart
------------	-----------	----------	------	-------------------------------	-----------

	ziffer	ziffer			
Einmalig investive Kosten zur AP-Erstausrüstung	3.5	5	2001.935.9330.4	--	--
Einmalig investive Kosten zur IT-Erstausrüstung	3.5	5	2001.935.9364.3	--	--
Arbeitsplatzkosten	3.5	5	2001.650.0000.7	SC1901*	670100
Sachkosten für Entwicklungsumgebung	3.6	6	2001.935.9365.0	--	--
Sachkosten an it@M	3.6	7	2001.602.8000.0	19092400	651152

5. Datenschutz / Datensicherheit / IT-Sicherheit

Im Rahmen des ITK-Vorhabens ist die Konformität zur Designvorgabe IT-Sicherheit sichergestellt.

Im Rahmen des ITK-Vorhabens ist die Konformität zur Designvorgabe Datenschutz sichergestellt.

6. IT-Strategiekonformität und Beteiligung

Zustimmung it@M liegt vor : ja nein

7. Sozialverträglichkeit

Das dem vorliegenden Beschluss zugrunde liegende IT-Vorhaben hat die Ablösung der ab 2020 nicht mehr unterstützen Microsoft Windows Version 7 durch die aktuelle Version Windows 10 zum Inhalt. Dabei orientiert sich der Funktionsumfang des neuen Windows 10 Client an dem Funktionsumfang des aktuellen Windows 7 Client.

Die stadtweiten Designvorgaben zur Sozialverträglichkeit werden eingehalten.

Zustimmung GPR liegt vor : ja nein

8. IT-Kommission

Behandlung in der IT-Kommission am: 21.06.2017

Empfehlung der IT-Lösung durch die IT-Kommission: ja nein

Ergänzungen und Hinweise aus der IT-Kommission:

Die IT-Kommission hat die Beschlussvorlage einstimmig unter der Auflage empfohlen, dies für den pädagogischen Bereich unter Einverständnis mit den SWM zu tun und für den Verwaltungsbereich in enger Abstimmung mit it@M, mit dem Ziel eines stadtweit einheitlichen Windows 10 Client, zu tun.

Die Abstimmungen mit der Stadtwerke München GmbH und it@M haben folgendes ergeben:

- „Die Stadtwerke München sehen ebenfalls die Notwendigkeit und die Dringlichkeit für dieses Vorhaben. Aufgrund des Software Lifecycles von Microsoft Windows 7 muss die Migration auf Microsoft Windows 10 bis Anfang 2020 durchgeführt werden.
Daher besteht Einverständnis in einem ersten Schritt dem in dieser BV vorgelegten Vorgehen des RBS zu folgen und die Umsetzung des pädagogischen Client zu beginnen.
Im Rahmen einer möglichen Ausgliederung von Teilen der RBS-IT für den pädagogischen Bereich zu einer GmbH bei den Stadtwerken München ist dann die Weiterentwicklung des pädagogischen Clients im Sinne der noch zu definierenden Strategie der GmbH festzulegen. Genehmigte Ressourcen und Finanzmittel werden in diesem Fall für das angepasste Vorgehen verwendet.“
- Mit it@M besteht Einigkeit, die Entwicklungen des Windows Client inkl. der zum Management nötigen Infrastruktur für die Verwaltung zu synchronisieren und inhaltlich zu verzahnen. Erste Termine zur Vereinheitlichung der Client Management Infrastruktur haben bereits stattgefunden, erste Aufträge wurden daraus erteilt. Das gemeinsame Ziel ist ein stadtweit einheitlicher Windows10 Client für den Verwaltungsbereich.

9. Beteiligungen/ Stellungnahmen der Referate

Die Stadtkämmerei hat zugestimmt.

Das Personal- und Organisationsreferat hat eine Stellungnahme zu dieser Beschlussvorlage abgegeben, die als Anlage beigefügt ist.

In seiner Stellungnahme vom 06.04.2017 hat das Personal- und Organisationsreferat den dargestellten Stellenbedarfen zunächst nur befristet auf drei Jahre ab Stellenbesetzung zugestimmt. Das Referat für Bildung und Sport folgt den Ausführungen des Personal- und Organisationsreferates und hat die Beschlussvorlage entsprechend angepasst.

Die Stadtwerke München GmbH haben folgende Stellungnahme abgegeben:

„Die Stadtwerke München sehen ebenfalls die Notwendigkeit und die Dringlichkeit für dieses Vorhaben. Aufgrund des Software Lifecycles von Microsoft Windows 7 muss die Migration auf Microsoft Windows 10 bis Anfang 2020 durchgeführt werden. Daher besteht Einverständnis in einem ersten Schritt dem in dieser BV vorgelegten Vorgehen des RBS zu folgen und die Umsetzung des pädagogischen Client zu beginnen.

Im Rahmen einer möglichen Ausgliederung von Teilen der RBS-IT für den pädagogischen Bereich zu einer GmbH bei den Stadtwerken München ist dann die Weiterentwicklung des pädagogischen Clients im Sinne der noch zu definierenden Strategie der GmbH festzulegen. Genehmigte Ressourcen und Finanzmittel werden in diesem Fall für das angepasste Vorgehen verwendet.“

Der Korreferent, Frau Gabriele Neff, der Verwaltungsbeirätin, Frau Stadträtin Beatrix Burkhardt und der Verwaltungsbeirätin, Frau Sabine Krieger ist ein Abdruck der Sitzungsvorlage zugeleitet worden.

Anhörung des Bezirksausschusses

In dieser Beratungsangelegenheit ist die Anhörung eines Bezirksausschusses nicht vorgesehen (vgl. Anlage 1 der BA-Satzung).

II. Antrag der Referentin

1. Vom Vortrag der Referentin wird Kenntnis genommen.
2. Der Umsetzung des ITK-Vorhabens RBS_ITV_0192 wird zugestimmt.
3. Vorbehaltlich der endgültigen Beschlussfassung der Vollversammlung im Oktober / November 2017 empfiehlt der Bildungsausschuss, das Referat für Bildung und Sport zu beauftragen, die auf drei Jahre ab Stellenbesetzung befristeten erforderlichen Haushaltsmittel in Höhe von bis zu 188.625 € im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2018ff bei der Stadtkämmerei und dem Personal- und Organisationsreferat (Personal) anzumelden
4. Vorbehaltlich der endgültigen Beschlussfassung der Vollversammlung im Oktober / November 2017 empfiehlt der Bildungsausschuss, das Referat für Bildung und Sport zu beauftragen, die Einrichtung von 2,5 VZÄ SB IT-Betrieb befristet auf 3 Jahre ab Stellenbesetzung und deren Besetzung beim Personal- und Organisationsreferat zu veranlassen. Im Ergebnishaushalt entsteht bei der Besetzung mit Beamten/-innen zusätzlich zu den Personalauszahlungen noch ein Aufwand für Pensions- und Beihilferückstellungen in Höhe von etwa 59.030 € (40% des Jahresmittelbetrages). Darüber hinaus wird das Referat für Bildung und Sport beauftragt, in Abstimmung mit dem Personal- und Organisationsreferat eine Stellenbemessung gemäß dem Leitfaden zur Stellenbemessung durchzuführen, um festzustellen, ob und in welchem Umfang über die vorläufige Befristung hinaus ein Stellenbedarf besteht.
Nach Feststellung des Personalbedarfs ist eine erneute Stadtratsentscheidung herbeizuführen.
5. Vorbehaltlich der endgültigen Beschlussfassung der Vollversammlung im Oktober / November 2017 empfiehlt der Bildungsausschuss, das Referat für Bildung und Sport zu beauftragen, die einmalig investiven Kosten zur Arbeitsplatzerausstattung in Höhe von 7.110 €, die einmalig investiven Kosten zur IT-Erstausrüstung in Höhe von 4.500 € sowie die befristet erforderlichen konsumtiven Arbeitsplatzkosten in Höhe von 2.400 € im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2018 bei der Stadtkämmerei anzumelden.
6. Vorbehaltlich der endgültigen Beschlussfassung der Vollversammlung im Oktober / November 2017 empfiehlt der Bildungsausschuss das Referat für Bildung und Sport zu beauftragen, die einmalig erforderlichen investiven Haushaltsmittel in Höhe von 32.000 € für die Entwicklungsumgebung im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2018 bei der Stadtkämmerei anzumelden.
7. Vorbehaltlich der endgültigen Beschlussfassung der Vollversammlung im Oktober / November 2017 empfiehlt der Bildungsausschuss das Referat für Bildung und Sport zu beauftragen, die einmalig erforderlichen Haushaltsmittel in Höhe von 4.495,00 € für Sachkosten von RBS an it@M im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2018 bei der Stadtkämmerei anzumelden.
8. Vorbehaltlich der endgültigen Beschlussfassung der Vollversammlung im Oktober / November 2017 erhöht sich das Produktkostenbudget des Produkts 39111530 Geschäftsbereich IT in 2018 um bis zu 195.520 €. Davon sind 195.520 € zahlungswirksam.

9. Vorbehaltlich der endgültigen Beschlussfassung der Vollversammlung im Oktober / November 2017 empfiehlt der Bildungsausschuss, das Referat für Bildung und Sport zu beauftragen, die aus seiner Sicht unter Ziffer 3.5 des Vortrages dargestellten Flächenbedarfe rechtzeitig gegenüber dem Kommunalreferat anzumelden, sobald weitere Flächen zugewiesen werden sollen.
10. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss
nach Antrag.

Die endgültige Beschlussfassung obliegt der Vollversammlung des Stadtrates.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Die Vorsitzende

Die Referentin

Christine Strobl
Bürgermeisterin

Beatrix Zurek
Stadtschulrätin

**IV. Abdruck von I. mit III.
an D-II/V-SP
an die Stadtkämmerei
an das Revisionsamt**

z. K.

V. Wv. - RBS-IT-S-AE

1. Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.

**2. An RBS-IT
An RBS-GL2
An RBS-GL4**

z. K.

Am