

<b>Vorlage</b>		Vorlage-Nr:	FB 45/0538/WP17
Federführende Dienststelle: Fachbereich Kinder, Jugend und Schule		Status:	öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: Fachbereich Personal und Organisation		AZ:	
		Datum:	02.10.2018
		Verfasser:	FB 11/400
<b>Schulen digital: Organisatorischer Ablauf eines IT-Neuausstattungsprojekts; Flexibilisierung von IT-Neuausstattungen</b>			
<b>Beratungsfolge:</b>			
<b>Datum</b>	<b>Gremium</b>	<b>Zuständigkeit</b>	
30.10.2018	Schulausschuss	Kenntnisnahme	

**Beschlussvorschlag:**

Der Schulausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

## Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		x	

<b>Investive Auswirkungen</b>	Ansatz 20xx	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<b>+ Verbesserung / - Verschlechterung</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

<b>konsumtive Auswirkungen</b>	Ansatz 20xx	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Folgekos- ten (alt)	Folgekos- ten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<b>+ Verbesserung / - Verschlechterung</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Finanzielle Auswirkungen ergeben sich nicht

## **Erläuterungen:**

### **1. Ausgangslage**

Seit 2001 werden die städtischen Schulen regelmäßig mit neuer IT-Hardware ausgestattet. Die zeitlichen Intervalle orientieren sich an den Einsatzzeiten der Rechner in der Stadtverwaltung Aachen. Diese Einsatzzeit beträgt mittlerweile 6 Jahre.

Die Grundschulen erhalten keine neuen Rechner sondern gebrauchte PC aus der Stadtverwaltung bzw. aus den weiterführenden Schulen (siehe kommunaler Medienentwicklungsplan). Für die in den Grundschulen verwendete Lernsoftware sind diese Rechner ausreichend leistungsfähig.

Zusätzlich können die Grundschulen lt. MEP je Ausstattungsintervall 5.000 € in IT-Equipment investieren. Voraussetzung hierfür ist wiederum das Medienkonzept.

Der Umfang der IT-Ausstattung ergab sich in der Vergangenheit aus den IT-Ausstattungsrichtlinien für die städtischen Schulen. Hier wurde die zulässige Anzahl der Rechner je Schulform detailliert beschrieben.

Mittlerweile wird der Umfang durch den kommunalen Medienentwicklungsplan festgelegt. Die Anzahl der zulässigen Rechner ist nunmehr abhängig von der Anzahl der Schülerinnen und Schüler einer Schule (Schlüssel: 7:1).

### **2. organisatorischer Ablauf eines IT-Neuausstattungsprojekts**

Bisher sind die IT-Neuausstattungsprojekte wie nachfolgend beschrieben organisiert. .

#### **2.1 allgemeines Informationsgespräch**

Das allgemeine Informationsgespräch dient insbesondere dem Zweck, den Schulen einen vergleichbaren Informationsstand zu verschaffen. Die Schulen werden über die unterschiedlichsten Aspekte von „Schulen digital“ informiert wie z.B.

- zulässige Anzahl Rechner lt. kommunalem Medienentwicklungsplan
- verfügbares Budget für die IT-Neuausstattung  
(ergibt sich aus zul. Anzahl PC \* Kaufpreis lt. Warenkorb regio iT)
- Ausstattung der Verwaltung
- Austausch des/der Server
- terminliche Vorstellungen für die Umsetzung/Installation
- WLAN, Schüler-WLAN, Lehrer-WLAN
- Cloud-Lösung
- internetbasierende Lernplattformen
- pädagogische Oberflächen
- Ausstattung anderer Schulen
- Tablets
- Service durch regio iT
- Rahmenbedingungen der IT-Neuausstattung (Einhalten der technischen Standards, Beachtung des Budgets, usw.)
- und vieles mehr

Die Gesprächstermine werden in der Regel gemeinsam von

- einem Mitarbeiter des Informations- und Kommunikationsmanagement beim Fachbereich Personal und Organisation,
- einer Mitarbeiterin der Abteilung Schule beim Fachbereich Kinder, Jugend und Schule,
- Mitarbeitern des IT-Dienstleisters, der Fa. regio iT GmbH,

der Schulleitung sowie der/dem IT-Verantwortlichen der Schule wahrgenommen

## **2.2 Medienkonzept der Schule**

Nach dem allgemeinen Informationsgespräch waren die Schulen auch bereits in der Vergangenheit angehalten zu prüfen, wie zur Erreichung der eigenen pädagogischen Ziele welche IT-Hardware eingesetzt werden könnte bzw. sollte.

Heute sind die Schulen verpflichtet, ein schulisches Medienkonzept zu entwickeln und mit dem Medienzentrum abzustimmen. Die Medienberater beim Medienzentrum beraten die Schulen aus medienpädagogischer Sicht.

## **2.3 konkretes Ausstattungsgespräch**

Bei einem weiteren Gesprächstermin wurden die Ausstattungswünsche, die sich aus dem abgestimmten schulischen Medienkonzept ergeben, mit den Rahmenbedingungen abgeglichen. Gemeinsam wird die Hardwareausstattung festgelegt, die zu einem späteren abgestimmten Termin umgesetzt werden.

Wünschte die Schule, dass Teile des Budgets für Präsentationstechnik eingesetzt werden, wurde sie zwecks Beratung an das Medienzentrum verwiesen. Die Beschaffung erfolgte dann später nach Abstimmung mit dem Medienzentrum.

## **2.4 Zukünftiges Vorgehen**

Im Sinne der Kernaussage des Kommunalen Mediententwicklungsplans ‚Ausstattung folgt Pädagogik‘ ist zukünftig vorgesehen, die Schule vorab schriftlich bzw. per Link über technische und finanzielle Rahmendaten, Gerätelisten und Funktionalitäten zu informieren und bei dem persönlichen Erstgespräch mit den Medienberatern die Entwicklung des Medienkonzeptes in den Vordergrund zu stellen. Auf dieser Basis schließt sich das konkrete Ausstattungsgespräch bzw. die Technikberatung an. Zwischen den beteiligten Akteuren – FB 45/000, FB 11/400 und dem Euregionalen Medienzentrum - erfolgt sodann ein finaler Abgleich von Konzept und realistisch möglicher Ausstattung bevor eine entsprechende Kommunikation an die Schule gegeben wird.

## **3. anstehende IT-Projekte**

### **3.1 Neuausstattungsprojekte in 2018**

In 2018 sollen die Förder-, Haupt- und Realschulen neu ausgestattet und auf Windows 10 umgestellt werden. Da diese Schulen bisher noch nicht alle ein schulisches Medienkonzept vorgelegt und abgestimmt haben, ist es unwahrscheinlich, dass alle diese Schulen tatsächlich bis Ende des Jahres neu ausgestattet werden können.

### **3.2 Projekte in 2019**

- IT-Neuausstattung der 4 Gesamtschulen
- Austausch der ca. 1.000 Alt-PC in den Grundschulen zzgl. 5.000 €/Grundschule lt. kommunalem Medienentwicklungsplan
- Umstellung sämtlicher ca. 3.000 Rechner in Pädagogik und Verwaltung auf Windows 10 (Grund- und Gesamtschulen sowie Gymnasien)
- Austausch der pädagogischen Oberfläche (neu: Netman for schools)

### **3.3 Gute Schule 2020**

Fortsetzung der umfangreichen infrastrukturellen IT-Maßnahmen im Rahmen von „Gute Schule 2020“ wie beispielsweise Umsetzung des flächendeckenden WLAN-Ausbaus.

## **4. Schulisches Medienkonzept – IT-Neuausstattung**

Die Schulen wurden bei diversen Gelegenheiten darüber informiert, dass Voraussetzung für eine zukünftige turnusmäßige IT-Neuausstattung sowie für die Ausstattung mit Präsentationstechnik im Rahmen des Förderprogramms „Gute Schule 2020“ ein abgestimmtes schulisches Medienkonzept ist. Gleichzeitig wurden die Schulen aber auch davon in Kenntnis gesetzt, dass die IT-Neuausstattungen weiterhin nach zeitlichen Intervallen erfolgen. Von daher dürften die städtischen Schulen eine direkte IT-Neuausstattung nach Abgabe des Medienkonzepts eigentlich nicht erwarten.

Die Schulverwaltung wird den Schulen ein ausführliches Informationsschreiben zukommen lassen. Das Schreiben ist aktuell in Bearbeitung.

Lediglich die Gymnasien werden nicht zeitnah neu ausgestattet. Die letzte Ausstattung der Gymnasien wurde 2015/2016 umgesetzt, so dass die nächste IT-Neuausstattungsrunde 2021/2022 stattfindet.

Alle anderen Schulen werden bis Ende 2019 mit neuer (bei Grundschulen jüngerer gebrauchter) IT-Hardware versorgt, sofern ein abgestimmtes schulisches Medienkonzept vorliegt.

Bei den Gymnasien handelt es sich allerdings auch um die Schulform, an der in der Regel Informatiklehrer bzw. zumindest sehr it-affine Lehrkräfte unterrichten. Von daher haben sich die Gymnasien schon seit vielen Jahren intensive Gedanken über die erforderliche IT-Ausstattung und Medienkonzepte gemacht.

Außerdem handelt es sich um Schulen, die in der Regel auch zusätzliche Mittel (eigenes Budget oder Drittmittel) zur Verfügung haben, um nach Fortschreibung des schulischen Medienkonzepts die IT-Ausstattung im Laufe eines Ausstattungsintervalls unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen ggf. anpassen zu können.

## **5. Flexibilisierung von IT-Neuausstattungen**

Sowohl Organisation und Ausstattungsumfang als auch Kontinuität und Nachhaltigkeit bei der IT-Ausstattung der Aachener Schulen inkl. IT-Service sind im interkommunalen Vergleich sehr gut. Dennoch könnte eine Flexibilisierung bzw. Anpassung der Rahmenbedingungen zu weiteren Qualitätssteigerungen führen.

Folgende Aspekte werden nachfolgend beleuchtet:

### **5.1 Verkürzung des Zeitintervalls**

Die Einsatzzeit der Rechner und damit der Zeitintervall für die IT-Neuausstattungen könnte verkürzt werden (z.B. von 6 auf 5 Jahre). Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass in diesem Fall, auf die Einsatzzeit der Rechner gesehen, zusätzliche Haushaltsmittel bereitgestellt werden müssten.

### **5.2 Veränderung des Ausstattungsschlüssels auf 6:1 oder besser**

Der derzeitige Ausstattungsschlüssel beträgt 7:1. 7 Schülerinnen und Schüler teilen sich somit theoretisch 1 Rechner. Der Schlüssel könnte auf 6:1 erhöht werden.

Auch diese Maßnahme würde mit den derzeit verfügbaren Haushaltsmitteln nicht umgesetzt werden können.

### **5.3 Verteilung des IT-Neuausstattungsbudgets je Schule auf mehrere Jahre**

Das IT-Neuausstattungsbudget könnte gesplittet werden. Ein Teil des Budgets würde der Schule erst nach 2 oder 3 Jahren zur Verfügung gestellt. Hierdurch könnten dann Fortschreibungen des schulischen Medienkonzepts berücksichtigt bzw. umgesetzt werden.

Die Erfahrung zeigt, dass die Schulen bei einer anstehenden IT-Neuausstattung das schulische Medienkonzept möglichst weitreichend umsetzen möchten. Eine Aufteilung des verfügbaren Budgets würde dazu führen, dass diese Umsetzung zunächst lediglich im geringeren Umfang realisiert werden könnte.

Außerdem könnte eine Verteilung des Budgets zur Folge haben, dass verschiedene Rechnergenerationen bzw. -modelle in einer Schule eingesetzt würden. Verschiedene PC- und Laptopmodelle in einer Schule würden einen erhöhten Serviceaufwand für regio iT bedeuten, da beispielsweise mehrere Installationsroutinen erstellt, vorgehalten und ggf. angepasst werden müssten.

Zudem würde eine Verteilung des IT-Neuausstattungsbudgets auf mehrere Termine innerhalb eines Ausstattungsintervalls zu erheblich höheren administrativen Aufwänden bei der Verwaltung, den Schulen sowie dem IT-Dienstleister führen.

In Einzelfällen ist es in der Vergangenheit bereits vorgekommen, dass Schulen einen Teil des Budgets erst später einsetzen wollten (weil z.B. ein Informatikraum gebaut bzw. verkabelt werden sollte). Die Verwaltung hat in diesen Fällen flexibel reagiert und Teile des Budgets im folgenden Jahr bereitgestellt.

### **5.4 IT-Neuausstattung nach Vorlage des schulischen Medienkonzepts**

#### **(unabhängig vom Zeitintervall bzw. der Einsatzzeit der Rechner)**

Schulen könnten unabhängig von der Einsatzzeit der bisherigen Rechner mit neuer Hardware ausgestattet werden, sobald ein abgestimmtes schulisches Medienkonzept vorliegt.

Die Verwaltung gibt bei dieser Variante zu bedenken:

- **Haushaltsplanung**  
Die Mittel bei „Schulen digital“ werden jährlich u.a. aufgrund der anstehenden Projekte kalkuliert. Die Mittel sind produktbezogen den jeweiligen Schulformen zugeteilt.  
Eine Planung der Haushaltsmittel durch bestmögliche Errechnung der Bedarfe wäre nicht mehr möglich.
- **Gleichbehandlung**  
Die IT-Neuausstattung nach Vorlage des schulischen Medienkonzepts würde zu einer Ungleichbehandlung der Schulen führen. Schulen, die zu einem frühen Zeitpunkt ein Medienkonzept erstellt haben, würden früher neue IT-Hardware erhalten als Schulen, die möglicherweise aus guten Gründen erst später das Medienkonzept schreiben.
- **Wirtschaftlichkeit**  
Unter Umständen würden Rechner schon zu einem frühen Zeitpunkt ausgetauscht.  
Da die IT-Hardware per Leasing finanziert wird, könnte es sogar so weit kommen, dass Rechner vor Ablauf der Leasingzeit ausgetauscht würden.  
Insgesamt hält die Verwaltung einen Austausch von Rechnern vor Ablauf der festgelegten Einsatzzeit (5-6 Jahre) für unwirtschaftlich.
- **Administrativer Aufwand**  
Der administrative Aufwand bei der Verwaltung sowie beim IT-Dienstleister würde deutlich erhöht. Eine vorausschauende Projektplanung inkl. einer Planung der personellen Ressourcen wäre kaum mehr möglich
- **Technische Entwicklung**  
Neue Rechner sind selbstverständlich in der Regel leistungsfähiger als ältere Rechner. Die Entwicklung im Bereich der Prozessoren, usw. ist jedoch nicht so gravierend, dass die Vorteile bei neuen Rechnern so erheblich wären, dass sie für einen vorzeitigen Austausch sprechen würden.

### **5.5 zusätzliches Ausstattungsbudget nach z.B. 3 Jahren**

3 Jahre nach Umsetzung des IT-Neuausstattungsprojekts könnten die weiterführenden Schulen einen zusätzlichen festzulegenden Betrag zur Erweiterung der IT-Ausstattung bzw. zur Anpassung an die Fortschreibung des schulischen Medienkonzepts erhalten.

Nachteile:

- Kostenerhöhung
- Erhöhte Serviceaufwände (Servicekosten) durch unterschiedliche PC- bzw. Laptopmodelle
- Hoher administrativer Aufwand bei Schule, Verwaltung und IT-Dienstleister
- Voraussetzung: Fortschreibung Medienkonzept → Aufwand Medienberatung
- Maximale Anzahl an Rechnern/Schule im Service It. MEP beachten

## **6. Haushaltsmittel**

Die Verwaltung weist darauf hin, dass aus folgenden Gründen in den nächsten Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit auch ohne eine Modifizierung der Regularien zusätzliche Mittel für „Schulen digital“ benötigt werden.

### **6.1 Gute Schule 2020 – Service durch IT-Dienstleister**

Die durch „Gute Schule 2020“ initiierten Maßnahmen führen zu zusätzlichen Serviceaufwänden bei regio iT. Die aktuelle Servicevereinbarung zwischen der Stadt Aachen und regio iT sieht vor, dass der IT-Dienstleister Service für bis zu 3.750 aktive Komponenten erbringt. Zu den aktiven Komponenten gehören neben PC, Laptops und Tablets beispielsweise auch Switche und Access Points.

Das Ausleuchten der Schulen zeigt, dass bei flächendeckendem WLAN im Pädagogikbereich zukünftig ca. 1.500 Access Points in den städtischen Schulen eingesetzt werden. Durch diese zusätzlichen Access Points wird die Höchstgrenze von 3.750 aktiven Komponenten deutlich überschritten, da derzeit bereits ca. 3.100 aktive Komponenten (ohne Access Points) von regio iT betreut werden.

Dies wird zu zusätzlichen Servicekosten führen, die derzeit noch nicht genau beziffert werden können, da sie abhängig von der tatsächlichen Anzahl sowie einer ggf. noch zu treffenden Vereinbarung mit dem IT-Dienstleister sind.

### **6.2 Gute Schule 2020 – Ersatz für defekte Hardware**

Die über das Förderprogramm beschafften Hardwarekomponenten werden irgendwann ersetzt werden müssen. Die hierfür erforderlichen Haushaltsmittel sind bisher nicht eingeplant.

### **6.3 Leitungsanbindungen**

Perspektivisch werden zusätzliche Bandbreiten bei den Leitungsanbindungen der städtischen Schulen notwendig werden. Die zusätzlichen Bandbreiten führen - abhängig von dem Umfang der Erhöhung - ebenfalls zu nicht unerheblichen zusätzlichen Kosten.

## **7. Fazit**

Seit 2001 bereits werden die städtischen Schulen regelmäßig mit neuer IT-Hardware ausgestattet. Seit dieser Zeit wird ebenfalls bereits Fullservice durch den IT-Dienstleister, Fa. regio iT GmbH, erbracht. Durch das Förderprogramm „Gute Schule 2020“ wird eine weitere Qualitätssteigerung bei „Schulen digital“ erreicht.