



# Schulträgerausschuss

14.11.2017

## Digitale Infrastruktur und IT-Ausstattung an Schulen

### Sachstandsbericht



# IT in Sachen Schulen - Übersicht

- Schulbuchausleihe, allg. Lernmittelfreiheit
- Beförderung von Schülerinnen und Schülern
- Verpflegung von Schülerinnen
- PC in Schulen (Kaby Lake – Win10 vs. Sky Lake)
- Server in Schulen
- Netze in den Schulen / WLAN / Internetanbindung
- Zukunftsoption Server und Netz
- Schulverwaltungsprogramme und „Kursplaner“ vs. edoo.sys
- FWU (Win10 / Office)
- Mails, Viren, Trojaner, Epos
- Telefon
- Medienkompetenz macht Schule
- Ausblick, weiterer Umgang mit der „Vereinbarung“



# Schulbuchausleihe, allg. Lernmittelfreiheit

- Fachverfahren ALF im Schulamt
- Portallösung der Schulbuchausleihe
- Geräte, die für die Schulbuchausleihe, u.a. mit Unterstützung durch Landesmittel beschafft wurden kommen in die Jahre, Etikettendrucker fallen aus. Mittel für Ersatzbeschaffungen im Haushalt 2018 vorgesehen.



# Beförderung von Schülerinnen und Schülern

- Fachverfahren Sissy
- Online Anmeldung für die Schülerbeförderung über [speyer.de](http://speyer.de) (BOL)
- 2018 Wegfall des BOL Formularservers, Umstellung auf Civento



# Verpflegung von Schülerinnen und Schülern

- Seit Einführung von MensaMax sind die Außenstände von rund 30.000,-- € p.a. sehr deutlich zurück gegangen.
- Fachverfahren Lunch zur Abrechnung der Verpflegungskosten und Hinzurechnung von Beträgen der sozialen Fürsorge sowie BuT.
- Einige Kleingeräte mussten bisher getauscht werden, bisher keine größeren Ausfälle der All-in-one Geräte.



# PC in Schulen

- z.Zt. 1.746 PC / Notebooks /Tablets in den Schulen im Einsatz  
(Ansatz 2017: 194.000,-- €)  
(242 Beamer und 64 Smartboards)
- Windows7 in den allermeisten Fällen als Betriebssystem
- Regelmäßiger Ersatz veralteter Geräte auch 2018 wieder vorgesehen.
- Problem: Neue PC nur noch mit Kaby Lake Prozessoren lieferbar, keine WSUS Unterstützung mehr für Betriebssysteme < Windows10
- Creators updates setzen Rechner für Stunden außer Betrieb.
- Problem ist noch nicht gelöst.
- IOS / Android Betriebssysteme?



# Server in Schulen

- In allen Schulen Bestand an Servern (DC, WSUS, Fileserver, Applikationsserver, Content Filter/Proxy, ... )
- Sicherung auf NAS Platten
- 2018 Mittel für Ersatz zentraler, überalterter Serverkomponenten im Haushalt vorgesehen.
- Keine Exchange Server mehr seitens 160 (Kein Support mehr ab 2018)



# Netze / WLAN / Internet in den Schulen

- Alle Schulgebäude sind komplett verkabelt.
- In den letzten 12 Monaten wurden insg. ca. 200 Netzwerkverteiler ausgewechselt, auf eine einheitliche Baureihe (HP 1820/24), dadurch auf allen Ports gigabit Ethernet möglich. (Einzelne, neuwertige Cisco sind erhalten geblieben)
- Einzelne Glasfaserverbindungen wurden erneuert (künftig ausschließlich monomode Fasern)
- VLAN wurden definiert, Tagging als Herausforderung, Variante „lldp med“ vs. „dhcp Option 43“ (mehr dazu bei „Telefon“)



# Netze / WLAN / Internet in den Schulen

- Wegfall der Störerhaftung
- Teilweise WLAN vorhanden, i.d.R. aber nicht flächendeckend, weitere AP aber möglich
- Accesspoints können nicht beliebig montiert werden (Brandschutz)
- Bandbreite der WLAN Netze, als shared medium ist begrenzt, bei „offenen“ Zugängen kann ein Absaugen von Bandbreite nicht verhindert werden. (Option Ruckus?)
- I.d.R. findet Surfen aus mobilen Endgeräten der SchülerInnen im Internet statt, d.h. die Nutzung schränkt die verfügbare Bandbreite im Schulbetrieb ein.



## Netze / WLAN / Internet in den Schulen

Maximal verfügbare Bandbreiten über Geschäftskundenaccount

- BBS 50 (KD 100)
- FMSG 16 (DSLAM@home)
- HPG 25 (KD 400 mit FMSG)
- GaK 50 (Neuer APL wird gebaut)
- IGS 50 (über Abenteuerland) ansonsten mit Glück 6
- Burgfeld 50
- Siedlungsschulen 50
- Pestalozzi 50
- Vogelgesang 50 (beantragt)
- Woogbach 50
- Zeppelin 16
- Erlich 50 (KD 100 Bildstelle)
- Salier / Musikschule 50
- WBZ der VHS Stadthalle (KD 200 Stadthalle mit Ruckus)



# Zukunftsoption Server und Netze

13 dezentrale Schulstandorte d.h. 13 x Herausforderungen in Serverräumen, (Zugang, Klima, Strom), mit Servern, mit Datensicherungen, mit Internetzugängen.

- Bisher keine Fördermöglichkeiten aus Breitbandausbau Fördermitteln, da kein „weißer NGA Fleck“, weil Bandbreiten => 30 mbps verfügbar.
- Neu: Version 6 v. 14.7.2017 des Leitfadens zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland werden 30 mbps je Klasse. Damit Förderung eventuell möglich. (insg. 800 Räume)
- „1. Runder Tisch zw. SWS, WiFö und 160 am 20.11., Plan: Glasfaserpaar an jede Schule, mind. Gigabit Anbindung, Zentralisierung auf virtualisierte Umgebung, Breitbandinternetzugang an zentraler Stelle. Ob's klappt ????
- Bei Schulhofsanierungen werden Leerrohre zwischen Gebäuden und Straße gelegt.



## Schulverwaltungsprogramme und „Kursplaner“ vs. edoo.sys

- Bisherige SVP werden durch edoo.sys abgelöst.
- Ein „Kurs- oder Stundenplaner“ ist nicht enthalten. (Untis Schnittstelle)
- Mobiles Arbeiten ist z.Zt. nicht vorgesehen.
- Anzeigeschirme mit Vertretungs- / Stundenplänen???
- Es wurde viel Zeit mit Gesprächen verschwendet, eine vollzentralisierte Lösung ist nicht vorgesehen.
- Vorteil: Einheitliches SVP für die Schulen in Speyer, einheitlicheres Arbeiten in den Sekretariaten.
- Betriebsmodell: Dezentral oder bei der KDZ Mainz, hier Problem Schnittstellen.
- Bitte: Rechtzeitig das Auslaufen der alten SVP melden, damit Verträge gekündigt werden können.



# FWU

- Z.Zt. Lizenzierung der Clients der weiterführenden Schulen über FWU
- Kosten ca. 32.000,-- € p.a.
- Keine Serverlizenzen
- FTE müssen jährlich gemeldet werden
- Alle CAL, Betriebssysteme, MS Office enthalten
- 2018 Aufnahme der Grund- und Förderschulen (wg. WIN10)
- Benefit: Vergünstigter Einkauf von Office, direkte Abwicklung mit CertNet.



# Mails, Viren, Trojaner, Epos

- Bedrohungslage durch Schadprogramme ist so hoch wie noch nie, Tendenz weiter steigend.
- E-Mail als Standard Kommunikationsmittel etabliert, falls nicht bereits durch div. Chats abgelöst.
- Kein Schutz zentralen Posteinganges seitens der Mailverteilung des BiMi
- Mailaccounts für Lehrkräfte werden nicht mehr von 160 betrieben.
- Es fehlt ein schlüssiges E-Mail Konzept seitens des Landes, eventuell Besserung über zentrale Personalverwaltung?



# Telefon 1v.3

- Aufgabe seit 2016 an 160 übertragen
- Vernünftige Verwaltung der dezentralen Anlagen und Leitungen ist nicht möglich.
- Mit einer Personalstelle ist die Administration aller Telefone in demnächst 53 Betriebsstandorten sportlich.
- All IP steht an – Wegfall von ISDN
- Neue Erfordernisse wie z.B. Telearbeitsplätze
- Konsequenz: Harte Konsolidierung unter folgenden Maßgaben:



## Telefon 2v.3

- Alle Außenstellen der Stadt Speyer, auch die Schulen, werden künftig unter der „14“ als Kopfnummer erreichbar sein. (die alte Rufnummer wird zum Übergang durchgeroutet)
- Mobile Endgeräte werden nicht mehr über DECT sondern über eine App auf Smartphones abgewickelt. (WLAN?)
- Reine Notruftelefone nur noch über GSM
- Klassisches Fax entfällt.
- Mehrwertdienste einer „großen“ Anlagenlösung.



# Telefon 3v.3

## Notwendige Maßnahmen:

- Zahlreiche neue Leitungen (zentr. PtP Verbindung Reputatio, 2. DSL Leitung in größeren dezentralen Lokationen, Rückfallebene)
- Beschaffung neuer Telefonendgeräte
- VLAN Trennung der Netze (tagged/untagged/Portdichte)
- Neues Rufnummernkonzept
- Akutes Problem: Erreichbarkeit auf umgestellte Telefone aus Reputationsnetz
  
- Neue Möglichkeiten (AB/VoiceBox/Faxinterface/Mobility/...)



# Medienkompetenz macht Schule

- Alle Schulen außer GaK, Zeppelin- und Siedlungs GS bisher dabei gewesen
- Restprobleme mit der Internetbandbreite in der GS im Vogelgesang (Heute kamen Zugangsdaten des erweiterten Schule ans Netz Zugangs)
- iPad Klassen erfordern Anpassungen in den etablierten Netzen. (appleTV als Zubehör zu Beamern)
- Landesmittel der Medienkompetenz reichen nur schwer für einen Klassensatz.
- Folgekosten der Tablet – Klassen? WLAN Ausbau erforderlich.



## Ausblick, weiterer Umgang mit der „Vereinbarung“

- Neue Projekte, deren Folgekosten mit hoher Wahrscheinlichkeit über kurz oder lang am Schulträger hängen bleiben. (edoo, ipads, Schulbuchausleihe)
- Abschluss der Konsolidierung der Lesecken auf die Stadtbücherei (HPG / FMSG als letzte, Burgfeldschule noch alleinstehend)
- VLAN und Telefonumstellung als größte und dringendste Maßnahme 2018
- Migration auf WIN10 ?
- Neue ADV nach EU DSGVO
- Die Vereinbarung zw. Land und komm. Spitzenverbänden sollte gekündigt und neu verhandelt werden. (techn. Assistenten... / IT Cluster als Forderung)



## 1. Ausstattung der Schulen

Die o.g. Partner verständigen sich darauf, die Ausstattung der Schulen mit Computern und Netzwerken auf der Grundlage der schulgesetzlichen Regelung als Aufgaben der Schulträger fortzusetzen. Ziel ist es, alle Schulen je nach schulartspezifischen Anforderungen so auszustatten, dass die Nutzung von Computern und Netzwerken im Unterricht überall möglich ist. Eine Quantifizierung wird nicht vorgenommen, spätestens mit dem Erwerb der Berufsreife soll aber ein gesicherter Umgang mit dieser Technik und elementaren Anwendungen erreicht worden sein.

Die Kommunalen Spitzenverbände werden sich dafür einsetzen, dass die Schulträger die notwendigen Investitionsmittel in ihren Haushalten einstellen und diesen Investitionen eine besondere Gewichtung geben. Über die jeweils aktuellen technischen Anforderungen sowie die schulartbezogenen Mindestausstattungen verständigen sich die Vertragspartner jährlich, gegebenenfalls unter Berücksichtigung von Gutachten. Es soll dabei berücksichtigt werden, dass multimedialgestützter Unterricht in immer mehr Fächern eingeführt wird.

Die Landesregierung prüft, ob auch zukünftig eine projektbezogene Förderung für die weitere Einführung und Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnik in Schulen vorgesehen werden kann.

## 2 Verankerung der Informations- und Kommunikationstechnik im Unterricht

Die Landesregierung wird dafür sorgen, dass die Einführung der Informations- und Kommunikationstechnik in den Schulen als Unterrichtsmedium sowie als Unterrichtsinhalt in Lehrplänen, Arbeitshinweisen sowie der Lehreraus- und Fortbildung verankert wird.

## 3 Systembetreuung

### 3.1 Systemsicherheit, technische Betreuung

Die Leistungen zur Systemsicherheit der Computer oder Netzwerke (Systembetreuung) übernehmen die Schulträger. Hierzu gehören die Komponenten für Betriebssysteme, Netzsicherheit bis einschließlich Basissoftware.

Die Organisation der Systembetreuung ist variabel und wird je nach lokalen oder schulspezifischen Gesichtspunkten festgelegt. Sie soll entwicklungs offen angelegt sein. Den Trägern bleibt es überlassen, ob sie sich bei der Systembetreuung eines eigenen technischen Dienstes bedienen oder zeitlich und regional begrenzt Dritte mit der Wahrnehmung dieser Tätigkeit beauftragen. Im Einzelfall können auf Wunsch der Schulträger auch Leistungen zur Systembetreuung durch die Schulen oder über ein Kompetenzzentrum des Landes gegen Kostenerstattung angefordert werden.

### 3.2 Anwendungsbetreuung

Die Betreuungsleistungen für die Anwendungssoftware (Anwendungs- und Anwenderbetreuung), ihre Nutzung auf Einzelcomputern oder in Netzwerken übernimmt das Land. Die Landesregierung wird ab dem Haushaltsjahr 2001 ihren Finanzierungsanteil für die Anwendungsbetreuung in dem Umfang einbringen, wie es dem jeweiligen technischen Ausbaustand entspricht.



### **3.3 Gemeinsame Weiterentwicklung**

Hinsichtlich der Systembetreuung und Anwendungsbetreuung werden Land und kommunale Spitzenverbände jährlich die Mindestanforderungen feststellen und fortschreiben. In einer gemeinsamen Arbeitsgruppe werden weitere Konkretisierungen sowie Verfahrenshinweise für die Arbeitsteilung zwischen Systembetreuung und Anwendungsbetreuung ausgearbeitet.

### **3.4 Schulverwaltungssoftware**

Hinsichtlich der Verwendung von Schulverwaltungssoftware führt das Land eine oder mehrere Rahmenvereinbarungen mit Herstellern herbei, auf deren Grundlage die Schulträger unter vergünstigten Bedingungen die Software erwerben können, die Schulen ein systematisches Fortbildungsangebot erhalten können, alle durch Landesvorgaben veränderten Anforderungen (z. B. Gliederungspläne) an das Produkt vom Land zentral vorgenommen und den Trägern Schulen zur Verfügung gestellt werden.

### **4 Schulung für System- und Anwendungsbetreuung**

Für die Schulung zur Systembetreuung und zur Anwendungsbetreuung sowie zur Kooperation zwischen beiden Bereichen wird das Land Fortbildungsmaßnahmen - ggf. in Kooperation mit Unternehmen - anbieten. Auch für die Planung und Durchführung solcher Fortbildungsmaßnahmen wird die Kooperation beider Partner angestrebt. Sie werden hierbei - so weit möglich - ihre eigenen Fortbildungseinrichtungen beteiligen.

### **5 Sicherung kostengünstiger Weiterentwicklung**

Um die Weiterentwicklung der Kommunikationstechnik in den Schulen sowie deren Verwendbarkeit im Unterricht hinsichtlich ihrer Zukunftsfähigkeit kontinuierlich zu überprüfen, werden die Vereinbarungspartner eine kleine Expertengruppe einsetzen, die herstellerunabhängig Ausstattungs- und Betreuungsstrukturen überprüft sowie Empfehlungen für die Weiterentwicklung liefert. Dadurch soll erreicht werden, dass Entwicklungstendenzen in der Kommunikationstechnik berücksichtigt werden und die vorhandenen Strukturen und Ausstattungslösungen eine kostengünstige Weiterentwicklung zulassen.

### **6 Umsetzung**

Es besteht Übereinstimmung, dass die Umsetzung der Vereinbarung auf der Grundlage der bisherigen Entwicklung und Projekte schnellstmöglich begonnen werden soll. Beide Seiten werden darstellen, in welchen Schritten sie in ihren Verantwortungsbereichen die festgelegten Ziele verfolgen werden.