

Das Verwaltungsnetz für die Berliner Schule

Was Sie für eine sichere IT-Infrastruktur brauchen

A. Ziele

Das Projekt eGovernment@School schafft die Grundlagen für eine einheitliche Nutzung moderner Informationstechnologie (IT) im Berliner Schulsystem. Es bildet den Rahmen für Schlüsselprojekte, wie z.B. für den Aufbau der automatisierten Schülerdatei, die mit der Anforderung zur Nutzung sensibler Daten für alle am Schulsystem beteiligten Verwaltungsbereiche verbunden ist oder der Vereinheitlichung und zentralen Pflege und Wartung von der Berliner Schulmanagementsoftware (BSM).¹

Hierzu werden vom Projekt bereit gestellt und für die Zukunft von der Senatsverwaltung zukünftig verantwortet:

1. **„Verfahrensunabhängige IT-Infrastruktur“**
 - a. Sicheres Berliner Schulintranet (SBSI)
 - b. Projektbezogene zentrale Infrastrukturkomponenten
 - c. „DatacenterBox (DCB)“² mit integrierten Servern für die Schulverwaltung, aktiven Netzwerkkomponenten, unterbrechungsfreier Stromversorgung und Schrank (25HE)
 - d. Zentrale Dienste wie
 1. Verzeichnisdienst
 2. Zertifikatsdienst
 3. CollaborationService (eMail, Kalender etc.)
 4. Spam- und Malwareschutz
 5. geschützte Zugänge zum Internet und zum Intranet des Landes Berlin
 6. Softwareverteilung
 - e. Ausstattung von Verwaltungsarbeitsplätzen mit Computern, TFT-Monitoren, Druckern, Betriebssystem Windows XP und Standardsoftware.
2. **IT-Verfahren**
 - a. Einheitliche Schulverwaltungs- und Stundenplan-Software für jede Schule
 - b. Portaltechnologien zum Datenaustausch und zum Informationsmanagement
 - c. Zentrale IT-Komponenten und Dienste wie die Schülerdatei und weitere IT-Verfahren für das Schulsystem
3. **Service, Support und Steuerungsleistungen,**
 - a. User-Helpdesk des Schulservicezentrums Berlin (SSZB)
 - b. IT-Controlling-Aufgaben wie Service-Level-Management mit Dienstleistern, Inventarisierung, Investitionsplanung etc.
 - c. IT-Sicherheits- und Datenschutzkonzepte und deren Umsetzung und Überwachung

- d. Federführung bei Beteiligungsvorgängen mit den Beschäftigtenvertretungen (PR, GPR oder HPR, Schwerbehindertenvertretung, Frauenvertretung bzw. Datenschutz und Rechnungshof)

B. Rahmenbedingungen

Aufgrund der Anforderungen des Schulgesetzes zum Aufbau und Betrieb der automatisierten Schülerdatei hat die Umsetzung von IT-Sicherheitsanforderungen gemäß Berliner IT-Standards oberste Priorität. Hierzu wird die sichere IT-Infrastruktur sukzessive implementiert.

IT-Sicherheitsuntersuchungen an den Berliner Schulstandorten ergaben, dass es notwendig ist, die vorhandene Infrastruktur an den Schulen für eine zeitgemäße Kommunikationswelt zunächst zu ertüchtigen. Im Ergebnis der durchgeführten „Audits“ wurde festgestellt, dass es sich derzeit bei den Schulstandorten in der großen Mehrzahl der Fälle noch nicht um strukturiert vernetzte Gebäude handelt, die den Standards des Landes Berlin für den Betrieb modernen Bürokommunikationsumgebungen entsprechen.

Mit der zwischen Senatsverwaltung und Schulträgern in den Bezirken vereinbarten Ertüchtigung der bestehenden, passiven Vernetzungsinfrastruktur im Verwaltungsbereich der Schulstandorte werden erste Schritte zur Verbesserung der Verkabelungssituation und einer spürbaren Erhöhung der IT-Sicherheit umgesetzt.

Es ist davon auszugehen, dass der Ressourcenaufwand zur Herstellung von strukturiert vernetzten Gebäuden nicht von heute auf morgen realisierbar ist und der Sanierungs- und Bauplanung des Schulträgers folgen sollte. Alle umzusetzenden Maßnahmen sind an den aktuellen Standards für die Vernetzung von Bürogebäuden und den Standards für IT-Sicherheit auszurichten. Zudem sind die aktuellen Richtlinien für Datenschutz und Datensicherheit und die aktuellen Standards für Nachhaltigkeit und Modularität einzuhalten. Auch relevante Qualitätsstandards, die den internationalen Normen entsprechen, werden als notwendig angesehen, um die Zukunftsorientierung der eGovernment-Lösungen zu sichern.

Es ist beabsichtigt, dass zukünftig Lehr- und Verwaltungsbereich in eine gemeinsame Planung überführt werden. Die bisherige getrennte Betrachtung von Lehr- und Verwaltungsbereich ist unzeitgemäß und unwirtschaftlich. Sicherheitskonzepte müssen nicht mehr physisch sondern können technologisch umgesetzt werden. Ein Handbuch für die „Verfahrensunabhängige IT-Infrastruktur der

Berliner Schulen“ ist in Vorbereitung. Es ist beabsichtigt, die Vorgaben des „Leitfadens zur IT-Ausstattung von Schulen“ der Anlage 2 des eEducation-Masterplans Berlin hierfür zu aktualisieren und in das Gesamtkonzept einzufügen.

C. Vorgehensmodell

Die vorliegenden Kostenschätzungen für die Vernetzungsarbeiten werden je Schulstandort konkretisiert werden. Damit wurde in Absprache mit den Schulträgern bereits begonnen. Hierzu werden entsprechende Planungsunterlagen in Zusammenarbeit zwischen Projekt und Schulamt in der Region konkretisiert. Es wird ein abgestimmter Zeit-/Maßnahmen-Plan festgelegt.

Dabei finden für jeden Schulstandort folgende Rahmenparameter Beachtung:

Benennung/Schaffung eines zentralen Funktionsraums (Technikraum oder Serverraum)

An den Schulstandorten wurden in der Regel bereits große Erfolge beim Aufbau der edukativen (das Schülernetz betreffenden) Infrastruktur erzielt. Das Verwaltungsnetz blieb häufig dahinter zurück.

- Um den Aufwand für die Einrichtung mehrerer sicherer zentraler Funktionsräume zu reduzieren, ist ein Raum festzulegen, der sämtliche zentralen „Core-Komponenten“ enthält. Zentrale Core-Komponenten sind: Telekommunikationsanschaltplatz (alternativ Datenanbindung vom Anschaltplatz zum zentralen Funktionsraum), die DatacenterBox (siehe Anlage) und die zentralen administrierbaren Netzwerkkomponenten.
- Dieser Raum wird mit ausreichend dimensionierten Verbindungen zu den Verwaltungsarbeitsplätzen des Schulstandortes ausgestattet. Der Funktionsraum ist, bei erkennbarer Notwendigkeit, durch geeignete passive oder aktive Maßnahmen zu klimatisieren und es werden ausreichende Einbruch hemmende Maßnahmen getroffen.
- Es ist für eine separate, mit 16 Ampere abgesicherte Spannungsversorgung und einen Potentialausgleichspunkt zu sorgen. Zusätzlich sind organisatorische Regelungen zur Durchsetzung der IT-Sicherheit notwendig.

Ergonomische Verwaltungsarbeitsplätze

An vielen Standorten sind die Verwaltungsarbeitsplätze nicht professionell, sondern laienhaft vernetzt, um Arbeitsplätze „irgendwie“ anzubinden. Ergonomische Richtlinien und Vorgaben der Berufsgenossenschaft für Bildschirmarbeitsplätze wurde nur in wenigen Fällen eingehalten. In Folge einer bisher sehr engen Definition eines Verwaltungsarbeitsplatzes in Schulen wurden DSL-Zugänge für die Verwaltungs-IT und weitere Technik häufig direkt im Sekretariatsbereich installiert. Das führt häufig zu einer zusätzlich erhöhten Belastungssituation. Durch die Anbindung des neuen Berliner Schulintranets wird sich hier eine deutliche Verbesserung einstellen.

Das Projekt verfolgt ein erweitertes Verständnis von Verwaltungsarbeit und sieht folgende Funktionsbereiche als Bestandteil des Verwaltungshandelns:

- Schulleiterin oder Schulleiter und weitere Schulleitungsmitglieder wie Pädagogische Koordinator/innen und Abteilungsleitungen
- Schulsekretärinnen und -sekretäre
- weitere schulische Kräfte wie Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeiter, Hortleitung, Labortechniker und andere Fachleute– Hausmeister
- externe Kooperationspartner.

Es werden in der Regel vorrangig Arbeitsplätze ausgestattet, die Zugriff auf die Schulmanagementsoftware benötigen. Es wird dabei modellhaft von einer schulgrößen-spezifischen Mindestausstattung ausgegangen (5 Arbeitsstationen plus Drucker für kleine Schulen, 7 für mittlere Schulen, 10 für große Schulen). Durch die Ausstattung der Lehrerzimmer mit vernetzten Geräten können Gelegenheitsnutzer mitversorgt werden. Mustergrundrisse für verschiedene Schulgrößen entnehmen Sie aus der Anlage zu diesem Infobrief #03.

Wenn zur Anbindung dieser Verwaltungsarbeitsplätze an den zentralen Funktionsraum weitere bauliche Maßnahmen notwendig werden, sind neben einer standardisierten Verkabelung folgende Basisanforderungen umzusetzen:

- Mindestens 3 Datenports³ und 3 Steckdosen pro Arbeitsplatz (ein Arbeitsplatz entspricht 8 bis 11 qm Nutzfläche)
- Anordnung der Anschlüsse unter Berücksichtigung der Richtlinien zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen⁴
- Dokumentation der installierten Infrastruktur (mind. für die passive Vernetzung).

Weitere Hinweise

Bei der strukturierten Verkabelung eines Schulstandortes oder Teilbereiches ist darauf zu achten, dass die Verkabelung festgelegter Flurbereiche für die Installation von digitalen Anzeigegeräten (DSB) und Netzwerkkopierern mit in die Planung aufgenommen wird. Ist eine ortsfeste Vernetzung nicht oder nur eingeschränkt möglich, sollte der Einsatz von WLAN-Komponenten geprüft werden. Bei Einsatz administrierbarer Netzwerkkomponenten kann die physikalische Netzwerktrennung durch eine logische Trennung (VLAN) ersetzt werden.

¹Über die BSM werden Sie in Infobrief #04 informiert.

²Über die DCB werden Sie in Infobrief #02 informiert.

³Verkabelungshandbuch : Empfehlungen für die Planung von Kommunikationsnetzen sowie der elektronischen Erweiterung in den Gebäuden der Berliner Verwaltung (BeVerLAN) S. 26 . – 1996 Die strukturierte Verkabelung für das Schulnetz : EDV-Netzwerke in den Schulen des Wetteraukreises. – 6. Aufl. - 2005

⁴Beschäftigte die gewöhnlich bei einem nicht unwesentlichen Teil ihrer normalen Arbeit ein Bildschirmgerät benutzen, unterliegen der EG-Richtlinie 90/270/EWG vom 29. Mai 1990 über Mindestvorschriften bezüglich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit an Bildschirmgeräten. In Deutschland wurden mehrere EG-Richtlinien, darunter die EG-Richtlinie 90/270/EWG aufgrund der Ermächtigung nach § 19 Arbeitsschutzgesetz durch die Bundesregierung eine Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten (BildScharbV) vom 4. Dezember 1996 erlassen. Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bildschirmarbeitsplatz>