

**H** eidelberg  
**I** nfrastruktur, Konzepte und  
**T** echnische Ausstattung an  
**S** chulen  
  
**2016**



Fortschreibung der H.I.T.S 2008/2009

Impressum

Redaktion

EDV-Koordination  
Amt für Schule und Bildung

Abteilung Informationsverarbeitung  
Personal- und Organisationsamt

Herausgeber:

Amt für Schule und Bildung  
Neugasse 4-6  
69117 Heidelberg

Tel.: 0 62 21/58 32 000  
Fax.: 0 62 21/58 49 400

E-Mail: [Amt-fuer-Schule-und-Bildung@Heidelberg.de](mailto:Amt-fuer-Schule-und-Bildung@Heidelberg.de)

# Inhaltsverzeichnis

---

Vorwort	1
<b>1. Zielsetzung</b>	<b>2</b>
<b>2. Vernetzungskonzept der Schulen</b>	<b>2</b>
2.1 Externer breitbandiger Datenanschluss	2
2.2 Interne Vernetzung	3
<b>3. Multimediale Schulausstattung</b>	<b>4</b>
3.1 Der PC-Raum	4
3.2 Der Multifunktionsraum	4
3.3 Das Klassenzimmer	4
3.4 Mengengerüst	4
<b>4. Pädagogisches Schulnetz</b>	<b>5</b>
<b>5. Schulisches Verwaltungsnetz</b>	<b>5</b>
<b>6. Gegenwärtige Ausstattung</b>	<b>6</b>
Anlage 1. Gesamtübersicht IT-Ausstattung 2015	8
Anlage 2 Status externe Datenanbindungen der Heidelberger Schulen	9
Anlage 3 Kostenrechnung Projekt Land-Baden-Württemberg Tablets an beruflichen Schulen	10
Anlage 4 Elektro- und Datenverkabelung in den Schulräumen	11
Anlage 5 Auszug aus der Multimedia-Empfehlung 2016 (MEP 2016)	12
Anlage 6 Aufgabenverteilung schulischer Netzwerke (Auszug Multimedia Empfehlung 2015)	13

# Fortschreibung H.I.T.S

---

## Vorwort

Die in der HITS (Heidelberg- Infrastruktur, Konzepte und technische Ausstattung an Schule) angeführten Konzepte aus dem Jahr 2008/2009 haben in dieser Form auch heute grundsätzlich noch ihre Gültigkeit.

Der darin prognostizierte Umschwung auf rein digitalen Datenaustausch via Internet ist mittlerweile Realität. Während bei HITS der W-LAN Einsatz noch eine untergeordnete Rolle spielte, ist heute ein schnell zunehmender Bedarf an solchen Netzen zu beobachten.

In den Ausführungen des Landes, zu den Multimedia-Empfehlungen 2015, wird noch einmal auf das Leitbild der „vernetzten Schule“ hingewiesen und betont, dass dieses Prinzip sich bewährt hat. Wir in Heidelberg sind davon ebenso überzeugt.

Ferner heißt es hier:

„Doch die pädagogische und technische Entwicklung schreiten rasch voran. Mit der Gemeinschaftsschule ist eine neue Schulform entstanden, die spezifische Anforderungen an den Medieneinsatz stellt. Auch die Inklusion von Schülerinnen und Schülern mit Behinderungen ist ein Thema für die Medienausstattung und -nutzung. Insgesamt steigen die Anforderungen durch den Umgang mit Heterogenität, was die innere Differenzierung und die Bereitstellung individualisierter Materialien erforderlich macht. Die neuen Bildungspläne mit ihrem Prinzip der Niveaudifferenzierung und dem Leitprinzip Medienbildung in allen allgemein bildenden Schulen haben Folgen für die Medienausstattung und den Medieneinsatz der Schulen. Die technische Entwicklung schafft neue Möglichkeiten des IT- und Medieneinsatzes in der Schule (mobile Geräte, Lern- und Bildungsplattformen usw.), die eine Überarbeitung und Neuherausgabe der Multimediaempfehlungen aus dem Jahr 2002 erforderlich machen.“

Zukunftsorientierte Schul- und Lernformen erzeugen zahlreiche neue Anforderungen an die Bereitstellung von Lehr- und Lernsoftware, an die Verfügbarkeit der Medien, an die Anwendungssoftware sowie an Lernplattformen bzw. Lernräume. Des Weiteren sind hochverfügbare schulische Informations- und Kommunikationstechnologien unverzichtbar. Das betrifft das Arbeiten innerhalb und außerhalb des Unterrichts an allen in der Schullandschaft vertretenen Schulen.

Ab dem Schuljahr 2016/17 wird der Medieneinsatz an der Grundschule erstmals in deren Bildungsplan enthalten sein. Zwar soll der Passus „Umsetzung der Medienbildung in der Grundschule, sobald sächliche Ausstattung vorhanden ist“ aufgenommen werden, um dem Schulträger „Umsetzungszeit“ einzuräumen, dennoch fordert diese Formulierung gleichzeitig zum Handeln auf.

Auch das schulische Verwaltungsnetz ist ohne Internet und E-Mail Zugang nicht mehr zu betreiben. Alle relevanten Verwaltungsaufgaben setzen eine solche Verbindung voraus. Sämtliche Formulare, Vorschriften, Bildungspläne sowie das Erfassen von statistischen Daten werden seit der Einführung von ASD-BW (Amtliche Schuldaten Baden-Württemberg zum zentralen Personaleinsatzsteuerungs- und Berichtswesen der Kultusverwaltung) nur noch digital bearbeitet. Damit ist eine noch stärkere Integration von Lehrerarbeitsplätzen in die schulischen Verwaltungsnetze verbunden.

## 1. Zielsetzung

Notwendig für die Umsetzung des „Leitprinzip Medienbildung“ der neuen Bildungspläne 2016, welches den fächerintegrativen Einsatz neuer Medien in allen Klassenstufen vorsieht, sind ein breitbandiger Datenanschluss der Schulen sowie der flächendeckende Ausbau der internen Vernetzung. Hier ist neben dem kabelgebundenen Anschluss der Schulräume auch eine kabellose Versorgung (W-LAN) erforderlich.

Um die Funktionsfähigkeit für einen reibungslosen Schulbetrieb gewährleisten zu können, ist eine Anpassung der Betreuung und Unterstützung durch den Schulträger unerlässlich.

Remotезugriffe auf die einzelnen Komponenten müssen möglich sein. Updates und Installationen von Software, Treibern und sicherheitsrelevanter Patches müssen möglichst automatisiert über zentrale Managementsysteme erfolgen. Eine manuelle Vor-Ort-Betreuung an den Schulen muss die Ausnahme sein, da insbesondere die An- und Abfahrten zu zeit- und kostenintensiv sind.

Dieses Ziel kann nur stufenweise erreicht werden; angestrebt wird eine Umsetzung bis 2022.

Geplant sind folgende Zeiträume:

- Externe Breitbandanbindung 2016- 2018 siehe Ziffer 2.1
- Interne Vernetzung 2016-2020 siehe Ziffer 2.2
- Multimediale Schulausstattung 2016-2022 in Abhängigkeit von den Multimedia Entwicklungsplänen der Schulen siehe Ziffer 3

## 2. Vernetzungskonzept der Schulen

### 2.1 Externer breitbandiger Datenanschluss

Da die Medienbildung seit Jahren immer mehr an Bedeutung gewinnt und fächerintegratives Arbeiten mit modernen und digitalen Medien ohne Breitband nicht möglich ist, muss sichergestellt werden, dass bei allen Heidelberger Schulen mittelfristig eine **synchrone**

**Bandbreite von mindestens 100Mbit** realisiert wird. Da nur Glasfaserverkabelung Zukunfts-/Investitionssicherheit verspricht, sollte jede Schule vorzugsweise direkt mit Glasfaser erschlossen werden. Sofern dies wirtschaftlich nicht möglich ist, soll die Anbindung alternativ über eigene Richtfunkstrecken erfolgen.

Hierdurch wird die zur effizienten IT-Unterstützung erforderliche zentrale Infrastruktur geschaffen, die darüber hinaus die Plattform zum Aufbau von schulübergreifenden Diensten (z.B. Kommunikation, Kollaboration, Management, Helpdesk, zentrale Zugänge zu Internet und K.I.S.S etc.) bietet.

Derzeit sind 22 Schulen per LWL bzw. Richtfunk an die zentrale Netzinfrastruktur angeschlossen. Es verbleiben noch 14 Schulen (zuzüglich 2 Außenstellen).

## 2.2 Interne Vernetzung

Zusätzlich zu der direkten Glasfaseranbindung der Heidelberger Schulen muss eine entsprechende strukturelle Verkabelung in den Schulgebäuden stattfinden. Es muss sichergestellt werden, dass alle zentralen Dienste in jedem multimedial genutzten Raum (Klassen-, Fach-, Vorbereitungs-, Verwaltungsräume) an den Schulen verfügbar sind. Jeder dieser Räume ist mit Glasfaseranschlüssen („Fiber to the classroom“) zu versorgen, damit leistungsfähige LAN- bzw. W-LAN-Zugänge realisiert werden können. Die W-LAN Zugänge werden durch die steigende Anzahl an Tablets (Mobile Devices) für die Unterrichtsgestaltung benötigt.

„Fiber to the classroom“ ist die wirtschaftlichste und zukunftssicherste Alternative mit folgenden Vorteilen:

- dienstneutral,
- unterliegt keinen elektromagnetischen Störungen,
- Längenrestriktionen können ausgeschlossen werden,
- sogenannte Aktivkomponenten (Switches = Netzwerkverteiler) gibt es nur im Serverraum sowie am Endpunkt der Verkabelung und die präventiven Brandschutzforderungen sind leichter einzuhalten,
- und von einer Fachfirma zu erstellenden Messprotokolle sind gleichzeitig eine durchgängige Dokumentation der Verkabelung.

Bei der rauminternen Vernetzung ist zwischen Klassen- und Fachraum zu unterscheiden, da diese unterschiedlich verkabelt werden müssen.

In den Schulstandorten müssen zentrale Technikräume, sofern noch nicht vorhanden, eingerichtet werden.

Für die komplette Vernetzung sind Mittel in Höhe von insgesamt ca. 1.500.000 € notwendig. (Siehe Anlagen 2 Status externe Anbindung und 4 Kostenkalkulation Vernetzung von Schulräumen). Synergien im Zusammenhang mit anstehenden Baumaßnahmen in den Schulen sind zu nutzen.

### 3. Multimediale Schulausstattung

Ein wesentlicher Kernpunkt der neuen Bildungspläne ist fächerintegratives multimediales Lehren und Lernen in allen Schulräumen. Hierzu ist eine angepasste Ausstattung der einzelnen Raumtypen erforderlich.

#### 3.1 Der standardisierte PC-Raum

Der PC-Raum stellt sich als ein U-förmig aufgebautes Klassenzimmer mit 16 Schüler PCs und einem Lehrer PC dar. Ein fest montierter/s Beamer/Smartboard, ein netzwerkfähiger Drucker sowie in der Mitte des Raumes platzierte Gruppenarbeitstische komplettieren ihn. Der PC-Raum wird auch in Zukunft benötigt, da das Vermitteln von informationstechnischen Wissen in vierstündigen Kursen nur in einem solchen Raum zu realisieren ist.

#### 3.2 Der Multifunktionsraum

Bei einem Multifunktionsraum handelt es sich um einen Klassenraum für 32 Schülerarbeitsplätze. Durch den Einsatz von speziellen Möbeln (PC-Tische, die es ermöglichen Monitore und PCs aufzunehmen und zu verschließen) kann dieser Raum jederzeit in einen PC-Raum umgewandelt werden. Auch hier ist der Beamer fest installiert und ein Netzwerkdrucker ist am Lehrerarbeitsplatz vorhanden.

#### 3.3 Das Klassenzimmer

Ein Klassenzimmer ist mit einem Lehrer-PC, einem fest montierten Beamer/Smartboard und einer Medienecke (in der Endausbaustufe mit bis zu 4 Schüler-PCs) und einem W-LAN-Access Point ausgestattet.

Zum Einsatz kommen ein im Brüstungskanal eingebauter Mini-Switch sowie eine zentrale Stromabschaltung (mit Schlüsselschalter).

#### 3.4 Mengengerüst

Gegenwärtig sind in den Heidelberger Schulen ca. 3.400 Schüler-Clients zuzüglich Peripheriegeräte installiert. Im Zuge der Umsetzung der neuen Bildungspläne erwarten wir eine Erweiterung um ca. 1000 Clients. Für diese Erweiterung sowie die Erneuerung der bestehenden Geräte werden im Rahmen des Computerprogramms wie bisher bereits jährliche Mittel im Haushalt angemeldet.

## 4. Pädagogisches Schulnetz

Aktuell kommt an allen allgemeinbildenden Schulen in Heidelberg eine einheitliche Pädagogische-Schulserversoftware zum Einsatz, die dezentral an jeder Schule installiert und betreut werden muss. Der Funktionsumfang der Schulserversoftware ist weitgehend gegenüber dem H.I.T.S 2009 erhalten geblieben.

Durch die breitbandige Erschließung der Schulen ist es künftig möglich, die durch den Schulserver bereitgestellten Dienste (Remotezugriff, File-, Mail, Radius, ...) unter Einsatz moderner Technologien zu zentralisieren. Die Betreuung der Serversysteme wird hierdurch wesentlich erleichtert und die Verfügbarkeit deutlich erhöht. Der bisher mögliche Zugriff durch Lehrer und Schüler von zuhause aus auf die schulischen Dienste wird hierdurch wesentlich verbessert.

Die Zentralisierung dieser Dienste ermöglicht erst, die gemäß der Tätigkeitstabelle Multimediaempfehlung (siehe Anlage 6) vom Schulträger zu leistenden Aufgaben effektiv zu erledigen.

Mit der Umsetzung der Multimedia Empfehlung wird eine Erhöhung der an den Schulen installierten Client und Peripheriegeräten einhergehen. Ausgehend von der geplanten Ausstattung der Klassen- und Fachräume ist mit einer Steigerung der Clientgeräte um ca. 30% (1.000 Stück) zu rechnen. Die Hardwareinstallation und -wartung sollte im Wege der Vergabe durch externe Dienstleister erfolgen.

Die in diesem Zusammenhang anfallenden Aufgaben wie Auswahl und Beauftragung externer Dienstleister, Fehleranalyse, Einsatzkoordination, Inventarisierung, Dokumentation, etc. verbleiben beim Schulträger.

In den neuen Multimediaempfehlungen 2015 des Landes enthalten erstmals Aussagen zur personellen Ausstattung für die Betreuung des Pädagogischen Netzes (Anlage 5). Hier wird von einer Mindestanzahl von einem Betreuer mit IT-Kenntnissen für Wartung und Support pro 15 Schulen und einem Verantwortlichen für organisatorischen, koordinativen Tätigkeiten für jeweils 25 Schulen ausgegangen. Für Heidelberg mit 36 Schulen ergibt sich somit ein Personalbedarf von bis zu 2,25 Stellen für Betreuung und Support sowie bis zu 1,5 Stellen für koordinative Tätigkeiten.

## 5. Schulisches Verwaltungsnetz

Die breitbandige Anbindung der Schulen bietet nicht nur einen immensen Mehrwert für die pädagogischen Netze der Schulen, sondern auch für die Schulverwaltungsnetze.

Bei den bereits breitbandig angebundenen Grund-, Sonder-, Gemeinschafts- und Realschulen werden schon heute Dienste zentral bereitgestellt. Konkret betrifft dies derzeit die Bereitstellung voll-gemanagter Clients, eines abgesicherten Internetzugangs, eines Zugangs zum K.I.S.S, E-Mail Dienste, Dateiablage und Druckdienste, Datensicherung, Inventarisierung und Lizenzmanagement mit dem Ziel der Einsparung der schulischen

Verwaltungsserver und einer optimierten Betreuung.

Ein einjähriger Piloteinsatz an der Fröbelschule hat gezeigt, dass z.B. Serviceeinsätze vor Ort nach einer Einführungsphase deutlich zurückgegangen sind.

Hinsichtlich des Datenschutzes werden alle Daten in einer den Landesvorgaben konformen Umgebung gespeichert.

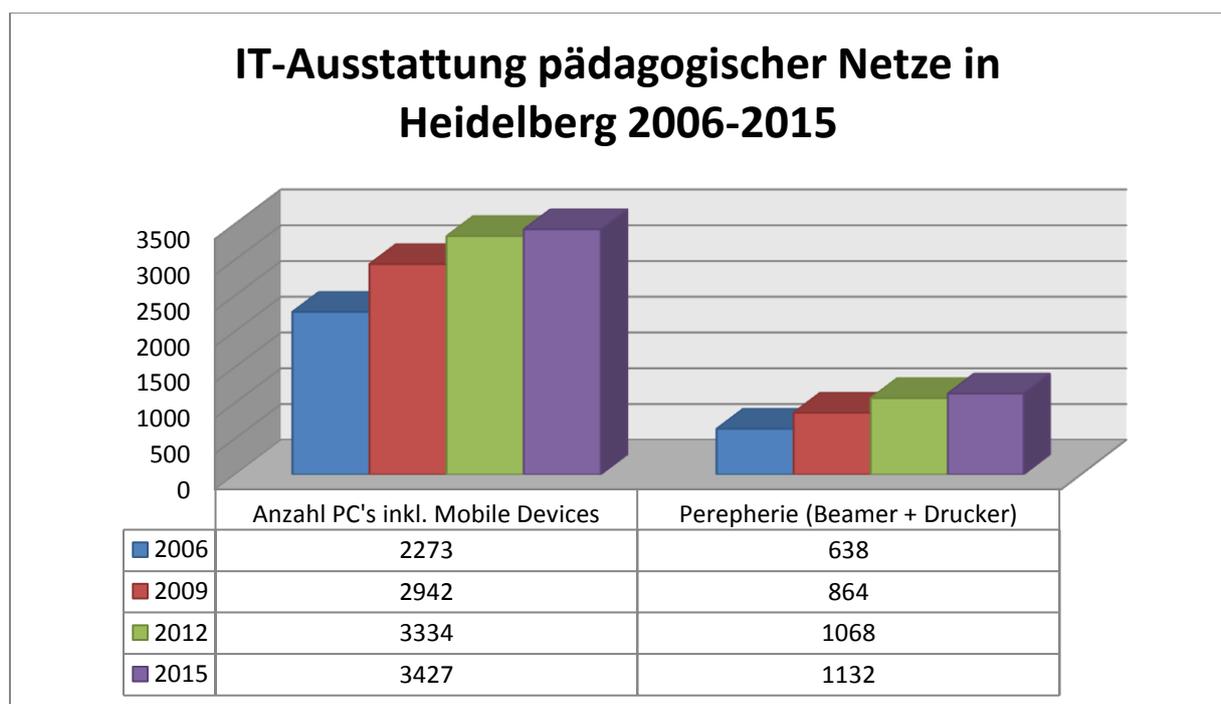
Weitere zentrale Dienste wie Telefonie, optimierte Alarmierungswege für Brand- und Amokalarm werden in Zukunft möglich sein.

Derzeit befinden sich in den Schulverwaltungsnetzen 314 Clients. Gemessen an den Schlüsselzahlen der Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt: 1 Betreuungsstelle für 75 Verwaltungsclients) aus dem Jahr 2012 besteht rechnerisch bereits heute ein Bedarf nach KGSt in Höhe von 4 Betreuungsstellen. Durch die Weiterentwicklung des Ganztagesbetriebes an Schulen ist mit einem Mehrbedarf an Clients im Verwaltungsnetz zu rechnen.

## 6. Gegenwärtige Ausstattung

Zurzeit (Juli 2015) befinden sich 3.741 Computer an den Schulen im Einsatz (Schüler- und Verwaltungscomputer).

Davon entfallen 3.427 auf die Schüler und 314 auf die Verwaltung. Dies entspricht einer PC/Schülerrelation von 1:5,06.



Der notwendige Aufbau einer einheitlichen Vernetzungsstruktur hat derzeit einen Stand von 89 Computerräumen, 425 Klassenzimmer und 170 Fachräume erreicht. Dies entspricht rund 73% aller Schul- und Fachräume.

Derzeit startet ein Großprojekt des Landes Baden-Württemberg „Tablets-Einsatz an beruflichen Gymnasien“. Die Carl-Bosch-Schule ist an diesem Projekt beteiligt. Hier kommen im laufenden Schuljahr 2015/2016 65 Tablets in den beiden achten Klassen fächerintegrativ zum Einsatz. Voraussetzung hierfür war der Aufbau eines W-LAN. Das Amt für Schule und Bildung erwartet hier erste Erkenntnisse bezüglich Installationsaufwand, Organisation an der Schule, Wartungsaufwand, Akzeptanz und Integration in das pädagogische Netz der Schule. Die Kosten eines solchen Projektes sind beträchtlich (siehe Anlage 3) und können für kalkulatorische Rechnungen gleichartiger Vorhaben herangezogen werden.

Anlage 1. Gesamtübersicht IT-Ausstattung 2015

	<b>Insgesamt</b>	davon Schüler	davon Verwaltung	davon älter als 5 Jahre	
<b>Computer und Mobil Devices</b>	3741	3.427	314	1.346	
	<b>Insgesamt</b>	davon TFT Flachbild	davon CRT (Röhre)	davon älter als 5 Jahre	
<b>Monitore</b>	3.015	2.998	17	1.378	
	<b>Insgesamt</b>	davon Laser	davon Tintenstrahl	davon älter als 5 Jahre	
<b>Drucker</b>	522	449	73	274	
	<b>Insgesamt</b>	davon älter als 5 Jahre			
<b>Beamer</b>	610	312			
	<b>Insgesamt</b>	Netzwerkssystem Linux	Netzwerkssystem Novell	Netzwerkssystem Windows	davon älter als 5 Jahre
<b>Server</b>	66	43	7	16	22
	<b>Computerräume</b>	<b>vernetzte Klassenräume</b>	<b>vernetzte Fachräume</b>	Gesamte Klassenräume	Gesamte Fachräume
<b>Insgesamt</b>	89	425	170	586	230

Noch zu vernetzende Klassenzimmer: 161

Noch zu vernetzende Fachräume: 60

## Anlage 2 Status externe Datenanbindungen der Heidelberger Schulen

Schule	Kabel-BW bzw. LWL(Lichtwelle)
<b>Grundschulen:</b>	
Eichendorffschule	Kabel-BW
Grundschule Emmertsgrund	Kabel-BW
Friedrich-Ebert-Grundschule	LWL
Fröbelschule	LWL
Kurpfalzschule	Kabel-BW
Landhausschule	LWL
Mönchhofschule	LWL
Pestalozzischule	LWL
Schlierbach-Grundschule	Vodafone
Steinbach (GHS-Ziegelhausen)	Kabel-BW
Tiefburgschule	Vodafone
IGH Primarstufe	RIFU
Wilckensschule	LWL
<b>Grund- und Hauptschulen:</b>	
Albert-Schweitzer-Schule	Vodafone
Geschwister-Scholl-Schule	Vodafone
Heiligenbergschule	LWL
Waldparkschule	Vodafone
<b>Sonderschule:</b>	
Graf-von-Galen-Schule	Kabel-BW
Käthe-Kollwitz-Schule	LWL
Marie-Bertha-Coppius	Kabel-BW
Robert-Koch-Schule	Vodafone
Stauffenbergschule	Vodafone
<b>Realschule:</b>	
Gregor-Mendel-Realschule	LWL
IGH	RIFU
Johannes-Kepler-Realschule	LWL
Theodor-Heuss-Realschule	LWL
<b>Gymnasium:</b>	
Bunsen-Gymnasium	LWL
Helmholtz-Gymnasium	LWL
Hölderlin-Gymnasium	LWL
Kurfürst-Friedrich-Gymnasium	LWL
<b>Berufliche Schulen:</b>	
Carl-Bosch-Schule (TG)	LWL
Hotelfachschule	Kabel-BW
Johannes-Gutenberg-Schule	LWL
Julius-Springer-Schule	LWL
Marie-Baum-Schule	LWL
Willy-Hellpach-Schule (WG)	LWL

### Anlage 3 Kostenrechnung Projekt Land-Baden-Württemberg Tablets an beruflichen Schulen am Beispiel Carl-Bosch-Schule

<b>Tablet-Projekt CBS:</b>			
<b>Geräte / Maßnahme</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Einzelpreis</b>	<b>Gesamtpreis</b>
SUMMIT x440-48P, Switch	1	4.115,17 €	4.115,17 €
Teststellung, Samsung Galaxy Tab 10.1	3	461,72 €	1.385,16 €
Sophos AP 100C, Access-Point	4	702,10 €	2.808,40 €
Aten VS482, HDMI-Switch	7	204,68 €	1.432,76 €
Beamer, Vivitek DH 913, incl. Montage	3	1.106,97 €	3.320,91 €
Beamer, Vivitek DH 913, incl. Montage	2	1.106,98 €	2.213,96 €
Sophos SG 430, Firewall	2	7.892,08 €	15.784,16 €
Tablets, incl. Zubehör	65	348,00 €	26.917,90 €
Installationskosten, incl. Material	1		25.000,00 €
<b>SUMME:</b>			<b>82.978,42 €</b>

## Anlage 4: Elektro- und Datenverkabelung in den Schulräumen

### Kostenkalkulation: Interne Verkabelung der Schulgebäude

#### Elektro- und Datenverkabelung im Schulraum

(gemäß VDE 0700 und den Energierichtlinien der Stadt Heidelberg)

Elektroverteiler (voll bestückt mit FI und Schütz)	800,00 €
Brüstungskanal (10m incl. Verlegen)	500,00 €
Einbaudosen mit Steckdosen 230V (4x3 Stück)	250,00 €
Datendose (RJ35 2 Stück)	100,00 €
Miniswitch (incl. Einbau in Brüstungskanal)	800,00 €
Access-Point	550,00 €
Kabelkanal (20m incl. Verlegen)	400,00 €
Kabel (40m Nym-Kabel 3x2,5 mm <sup>2</sup> incl. Verlegen)	100,00 €
Montagematerial Beamer (10m Kabelsatz incl. Verlegen)	1.000,00 €

**Zwischensumme: 4.500,00 €**

#### Elektro- und Datenverkabelung zum Schulraum

Basis der Berechnung ist ein aus den Gebäudeplänen ermittelter durchschnittlicher Wert von 50m zwischen Technikraum bzw. Verteiler zum Schulraum, sowie ein Mauer-/ Deckendurchbruch und anteilig ein Brandschutzkanal für Flurquerung.

LWL-Breakoutkabel (50m 50/125 od. 9/125)	150,00 €
Kabel-Zuleitungen (Nym 5x6 mm <sup>2</sup> incl. Verlegen)	250,00 €
Mauer-/ Deckendurchbruch	100,00 €
Brandschutzkanal (anteilig)	100,00 €

**Zwischensumme: 600,00 €**

**Gesamtsumme: 5.100,00 €**

Für die Vernetzung eines Fachraumes (z.B. NWT) ist mit einem Mehraufwand von ca. 2.500,00 €

zu rechnen (Größeres Mengengerüst z.B. bis zu 8 Arbeitsplätzen).

Nicht berücksichtigt sind evtl. Ertüchtigungen des Hauptverteilers (400V).

Bei einem Bedarf von 161 Klassenräumen und 60 Fachräumen ergeben sich Kosten von  
1.277.100,00 €

Grundlage für den Raumbedarf ist eine Abfrage der Schulen vom Juli 2015.

## Anlage 5 Auszug aus der Multimedia-Empfehlung 2015 (MEP 2015)

Schulträger

*Besonders zu beachtende Punkte sind:*

*Bestimmung von Personen, die mit MEP-Aufgaben betraut sind.*

*Empfehlung: richtet sich nach der Anzahl der zu betreuenden Schulen pro 15 Schulen jeweils eine Person mit IT- Kenntnissen für die Wartung, den Support, die Installation, die Mitentwicklung von Lösungen und zukünftigen IT-Konzepten der Schulen (IT-Kenntnisse und technisches Verständnis erforderlich); richtet sich nach der Anzahl der zu betreuenden Schulen, pro 25 Schulen jeweils eine Person für organisatorische, koordinative Tätigkeiten, Schreiben und Weiterentwickeln des MEPs auf Seiten des Schulträgers, Beschaffungen, Inventarisierungen, Beauftragung von Störungsbeseitigungen, Finanzplanung, Gremienarbeit, Evaluierung, Umsetzung MEP an Schulen, etc.*

*Bestimmung einer Person für die MEP-Lenkungsgruppe*

*Definition, Abgleich und Umsetzung Basisausstattung*

*Bildung einer internen Steuerungsgruppe ämter- und abteilungsübergreifend (Verkabelung, IT, Schulträger, Entscheider)*

*Schulung der technischen Mitarbeiter (z.B. paedML, Netzwerkinfrastruktur, WLAN, IT-Sicherheit,...)*

*Ansprechpartner für Störmeldungen der Schulen bestimmen (stadtinterne Hotline, externer Dienstleister, ...). Dazu gehören folgende Aufgaben: Aufnahme von Störungsmeldungen, Durchführung notwendiger Wartungsarbeiten, Teilnahme an Qualifizierungsmaßnahmen und Teilnahme an Fortbildungen/Workshops zum Erfahrungsaustausch*

## Anlage 6 Aufgabenverteilung schulischer Netzwerke (Auszug Multimedia Empfehlung 2015)

Im Zusammenhang mit dem laufenden Betrieb schulischer Netzwerke sind unterschiedliche Tätigkeiten auszuführen. Die folgende Tabelle listet diese Tätigkeiten auf und ordnet sie dem Schulträger beziehungsweise dem Land zu. Die einzelnen Tätigkeiten werden im Anschluss an die Tabelle erläutert.

Aufgabe	Schulträger	Land
1. Medienentwicklungsplanung		
1.1 MEP – Vorbereitung und Einstieg	X	X
1.2 MEP - Konzeptionsphase	X	X
1.3 MEP - Umsetzungsphase		
1.3.1. Schulträger – Lieferung / Fertigstellung der technischen Ausstattung	X	
1.3.2 Übergabe des Produktivsystems (inkl. Übergabeprotokoll und Einweisung)	X	
1.3.3 Umsetzung nach Fertigstellung (Unterrichtskonzepte, Mediencurriculum, Schulungen)		X
1.4 MEP - Qualitätssicherung und Evaluierung		
1.4.1 Evaluation (Fragebogen)	X	X
1.4.2 Qualitätssicherung	X	X
1.4.3 Qualifizierungsmaßnahmen		X
2. Ausstattung		
2.1 Ausschreibung	X	B
2.2 Abwicklung Beschaffung	X	
2.3 Erstinbetriebnahme, Dokumentation	X	B
2.4 Abnahme		
2.4.1 Netzinfrastruktur Gelieferte Hard- und Software	X	B
2.4.2 Installation (Server, Client, Applikationen)	X	B
2.4.3 Dokumentation	X	B
3. Laufender Betrieb		
3.1. Weitere Anwendungssoftware		
3.1.1 Softwareauswahl	B	X
3.1.2 Softwarebeschaffung (Betriebssystem, Basisausstattung)	X	B
3.1.3 Softwarebeschaffung (pädagogische Software)	B	X
3.1.4 Softwareinstallation inkl. Updates	x	B
3.2 Wartung		
3.2.1 Software Serverbereich (Optimierung, Updates)	X	
3.2.2 Monitoring (Server, Infrastruktur, aktive Komponenten)	X	
3.2.3 Reinigung und Pflege		
3.2.3.1 Server, aktive Komponenten, Arbeitsstationen	X	
3.2.3.2 Multifunktionsgeräte, Drucker , Kopierer, Scanner	X	(X)
3.3 Im Fehlerfall		
3.3.1 Fehlermeldung		X
3.3.2 Fehleranalyse	x	B
3.3.3 Auftragserteilung sofern notwendig	(X)	(X)
3.3.4 Fehlerbehebung	(X)	(X)
3.3.5 Dokumentation (Fehler, Lösung)	(X)	(X)
3.4 Netzverwaltung		
3.4.1 Benutzerverwaltung		X

3.4.2 E-Mail-Accounts		X
3.4.3 Laufende Datensicherung (Server)	X	B
3.5 Dokumentation der Veränderungen	X	X
3.6 Bestandsverwaltung		
3.6.1 Inventarisierung Hardware	X	
3.6.2 Inventarisierung Software (Basisausstattung)	(X)	(X)
3.6.3 Pädagogische Software		X
3.6.4 Verwalten der Garantiezeiten / Gewährleistung	X	
3.6.5 Entsorgung	(X)	(X)
3.7 Erstellen / Pflegen des Verfahrensverzeichnis	B	X
3.8 Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Daten ergreifen/einrichten (vgl. Netzbrief)	X	X
3.9 Jugendmedienschutz (Inhaltsfilter)	X	
4. Fortbildung		
4.1 Einweisung der Lehrerinnen und Lehrer	(X)	X
4.2 Fortbildung der Netzwerkberater/innen und Multimediaberater/innen		X
4.3 Fortbildung der Lehrkräfte zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht		X
4.4 Schulung Techniker/in (Städte und Dienstleister)	X	
5. EDV in der Schulverwaltung	X	
6. EDV im Lehrernetz	X	X

Erläuterung:

*B= Beteiligung X= Zuständig*

*ein Kreuz in Klammern (X) bedeutet dass hier je nach Einzelfall entschieden werden muss*