

Stuttgart, 10.11.03

**Programm Schule online 4:
Ausbau der internen Netzinfrastruktur und Ausstattung in Schulgebäuden zur Erfüllung der neuen Bildungsstandards**

Mitteilungsvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Verwaltungsausschuss	Kenntnisnahme	öffentlich	26.11.2003

Bericht

Mit Ablauf dieses Jahres läuft das **Programm Schule online 2** aus. Mit diesem Programm wurde mit dem Aufbau einer Netzinfrastruktur für Stuttgarter Schulen begonnen.

Stand: 118 weiterführende Schulen sind mit serverbasierten Schulnetzwerken und zentralen Internetzugängen pro Schule ausgestattet.

Nach ausführlicher Beratung mit den Geschäftsführenden Schulleitern ergeben sich folgende Erfordernisse für die Ausstattung der Schulen, die von der Schulverwaltung im Programm „**Schule online 4**“ dargestellt sind.

Begründung:

Neue Bildungspläne – Multimedia fächerübergreifend

Das Land Baden-Württemberg führt im Zuge einer umfassenden **Bildungsreform** ab dem Schuljahr 2004 neue Bildungspläne für alle Schularten ein.

Diese Bildungspläne enthalten verbindlich multimediale Lerninhalte und Aufgaben für alle Fächer der weiterführenden Schularten ab der fünften Klasse.

Die Ausbildung zum kompetenten Umgang mit dem Computer und dem Internet wird in Zukunft nicht wie bisher als eigenständiges Unterrichtsfach (ITG) unterrichtet, sondern anforderungsspezifisch in den einzelnen Fachunterricht integriert (=Fächerintegration).

Neue Lern- und Arbeitsmethoden setzen verstärkt auf Gruppen- und Projektarbeit sowie selbstgesteuertes Lernen mit Hilfe vernetzter Computersysteme und des Internets.

Diese pädagogischen Vorgaben seitens des Landes erfordern die Einrichtung zusätzlicher Computerarbeitsplätze mit Netzzugang an anderen Punkten des Schulhauses, da die vorhandenen ITG-Räume mit je 15 Schülerarbeitsplätzen - auch bei voller Auslastung - bei weitem nicht ausreichen.

Multimedia-Empfehlungen als Leitfaden

Das Land und die kommunalen Spitzenverbände haben gemeinsam Ende 2002 die sogenannten „**Multimedia-Empfehlungen**“ herausgegeben.

In diesem Leitfaden für die multimediale Ausstattung der Schulen wird der Schwerpunkt auf **serverbasierte Netzwerke** gelegt. Durch schrittweise netzwerktechnische Erschließung der Schulgebäude soll ein **schulisches Intranet** mit zentralem, breitbandigem Internetzugang aufgebaut werden. Ziel ist die Zugangsmöglichkeit zum schulinternen **Intranet** und **Internet** von jedem Klassen- und Fachraum aus.

Allgemeiner Konsens der Fachleute auf Landes- und Kommunalebene ist, dass als Vernetzungsmedium die **strukturierte Gebäudeverkabelung** zu bevorzugen ist.

Im Vergleich zu alternativen Techniken wie Funkvernetzung, Powerline u.a. ergeben sich insbesondere folgende **Vorteile**:

- Hochgeschwindigkeit und Hochverfügbarkeit (schnell, sicher)
- Schulweite Verfügbarkeit multimedialer Daten und Programme
- Zentrale Datensicherung (Klassenarbeiten!)
- Senkung des Betreuungsaufwandes durch schnelle Wiederherstellung von Computern über das Netz.
- Strahlungsfreiheit, Abhörsicherheit
- Nachhaltigkeit: Infrastruktur ist auf viele Jahre ausgelegt

Die Ausstattung der vernetzten Unterrichtsräume mit einzelnen Computerarbeitsplätzen, Medieninseln oder mobilen Stationen (Multimediawagen, Laptops) soll je nach medienpädagogischem Konzept der Schulen und den finanziellen Ressourcen erfolgen.

Hierin können auch mobile Lösungen (z.B. Laptops mit Funknetzwerkkarten) integriert werden (siehe Anlage).

Andere Kommunen vernetzen bereits ihre Schulhäuser (Stadt Karlsruhe, Sindelfingen, Pforzheim, Spaichingen u.a.)

Ausbau der Infrastruktur: Netzkonzept für die Zukunft

Das im Programm Schule online 2 begonnene Stuttgarter Schulnetzkonzept basiert bereits auf einer serverorientierten Netzinfrastruktur mit zentralen Technikräumen. Hierdurch ist die Grundlage für weitere Vernetzungen bereits zukunftsweisend gelegt worden.

Aufbauend auf dieser Netzinfrastruktur, können nun kostengünstig weitere Medienzugänge realisiert werden.

Durch das mit Bundesmitteln geförderte Projekt „**ZIBS**“ konnten an den 21 **beruflichen Schulen** schon weitgehend die Voraussetzungen für den Multimediaeinsatz an verschiedenen Punkten des Schulhauses geschaffen werden.

An den **allgemeinbildenden Schulen und Sonderschulen** fehlen jedoch zusätzliche Arbeitsplätze mit Netzzugang außerhalb des ITG-Raumes. Das Schulverwaltungsamt schlägt daher vor, die interne Netzinfrastruktur an den allgemeinbildenden Schulen schrittweise auszubauen.

Medieninseln in Unterrichtsräumen – Grundlage für fächerintegrativen Multimediaeinsatz

In verschiedenen Arbeitskreisen mit Netzwerkberatern der Schulen und Vertretern der staatlichen Unterrichtsverwaltung und den Geschäftsführenden Schulleitern wurden **Medieninseln in Unterrichtsräumen** einhellig als sinnvolle Weiterentwicklung der schulischen IT-Ausstattung genannt.

Im **Schulbeirat am 28.10.2003** wurde darauf hingewiesen, dass die Mittel für die Computer-Beschaffung (Schule-Online 3) auf keinen Fall weiter gekürzt werden dürfen. Um die neuen Bildungspläne verwirklichen zu können, sei ein vielmehr ein weiterer Ausbau der lokalen Netze in den Schulen mit entsprechender Ausstattung notwendig. Der begonnene „gute Prozess des Programms Schule online“ müsse fortgeschrieben werden.

Der Verwaltungsvorschlag (grüne Liste, UA 2110-2810) wird unterstützt, wobei die vorgesehenen Mittel erheblich erhöht werden sollten.

Das Schulverwaltungsamt hat für Einrichtung von Netzanschlüssen und Medieninseln in Klassen- oder Fachräumen die einmaligen Kosten ermittelt. Grundlage waren Kostenschätzungen des Hochbauamts, der EnBW und der zentralen Beschaffungsstelle.

Kosten einer Medieninsel pro Schule:

Baukosten / Fachraum*	29.500 €
Vernetzung, Aktivkomponenten / Fachraum	4.400 €
Möblierung / Medieninsel	1.400 €
Ausstattung (4 PC, 1 Drucker, 1 Beamer)	5.700 €
Gesamtkosten pro Medieninsel	41.000 €

*(*Kostenschätzung des Hochbauamts unter der **Prämisse, dass keine baulichen Voraussetzungen erfüllt sind**. Somit müssen Wand- und Deckendurchbrüche gemacht, Kabeltrassen gelegt, sowie Elektrik, Beleuchtung, Decken und Brandschutzmaßnahmen auf den neuesten Stand gebracht werden. Bei teilweisem Vorhandensein der Voraussetzungen rechnen wir mit Kosteneinsparungen.)*

Bei einer ersten Gesamtplanung im Frühjahr 2003 wurde zunächst von einer zusätzlichen Ausstattung aller allgemeinbildenden Schulen mit **je 4 Medieninseln** ausgegangen. Hierbei ergab sich eine Kostenschätzung in Höhe von 16,4 Mio. € (siehe grüne Liste).

Zeitraum	Anzahl Schulen	Anzahl Medieninseln pro Schule	Gesamtkosten auf 4 Jahre
2004 – 2007	100	4	rd. 16.400.000 €

Für den **Einstieg** in die weiterführende EDV-Vernetzung und Multimediaausstattung in den Schulgebäuden müssten demnach im Doppelhaushalt 2004/05 weitere Mittel bereitgestellt werden. Derzeit sind in der grünen Liste Haushaltsmittel in Höhe von rund einer Million Euro (grüne Liste UA 2110-2810) aufgeführt.

Für diese Mittel lassen sich nach den o.g. Berechnungen zunächst **20 Schulen** mit je einer Medieninsel** ausstatten:

Zeitraum	Anzahl Schulen	Anzahl Medieninseln pro Schule	Gesamtkosten auf 4 Jahre
2004 – 2005	20	1	rd. 1.000.000 €

*(**Bei Kosteneinsparungen im Bereich der Baukosten kann u.U. die Zahl der Schulen erhöht werden. S.o.)*

Gesamtziel ist die Ausstattung und Vernetzung der allgemeinbildenden Schulen mit mind. 4 Medieninseln/Medienzugängen pro Schule.

Federführendes Referat: KBS

Erstellendes Amt: Schulverwaltungsamt

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

Vorliegende Anfragen/Anträge:

Erledigte Anfragen/Anträge:

Dr. Iris Jana Magdowski

Anlagen

<Anlagen>