

**Vorlage Nr. 18/0359**

Federf. Stadamt: Amt für Bildung und Erziehung

<b>Vorlage für den</b>	Berichterstatter	Zuständigkeit	Sitzung am	Punkt
Schulausschuss	Rainer Weichelt Erster Beigeordneter	Kenntnisnahme	01.10.2018	7

öffentliche Sitzung

**Betrifft:**

**Digitalisierung an Gladbecker Schulen – Weiterentwicklung der technischen Ausstattung und Ausbau der IT-Infrastruktur für einen pädagogisch sinnvollen Einsatz im Rahmen der Medienentwicklungsplanung**

**Begründung:**

**1. Grundsätze zur schulischen Bildung in einer digitalen Gesellschaft**

Die Digitalisierung, eine der größten und schnellsten Wandlungen der Gesellschaft, stellt gleichermaßen Schulen und Schulträger im Rahmen ihrer Zuständigkeit für äußere bzw. innere Schulangelegenheiten vor eine große Herausforderung.

Im Schulgesetz NRW ist die Verpflichtung des Schulträgers festgeschrieben, die Schulen mit einer am Stand der Technik orientierten IT-Infrastruktur auszustatten. Diese Verpflichtung bedeutet aber nicht, dass jeder diesbezügliche Wunsch der Schulen bedient werden muss. Im Rahmen seiner Budgetverantwortung und der Organisationshoheit der Kommunen kann und soll der Schulträger die Notwendigkeit der seitens der Schulen angemeldeten Bedarfe mit Blick auf die dahinter stehenden pädagogischen Anforderungen hinterfragen und zu gemeinsamen Lösungen kommen.

Die Begründung ihrer Ausstattungsbedarfe legen die Schulen in den fachlichen Lernmittelkonzepten und – darauf aufbauend – in schulischen Medienkonzepten fest. Auf Basis dieser Informationen aus den Schulen kann der Schulträger einen tragfähigen Medienentwicklungsplan erstellen.

<b>Mitzeichnungen</b>					
Bürgermeister:	Erster Beigeordneter:	Stadtkämmerer:	Beigeordnete	Stadtbaurat:	Rechtsamt:
Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____

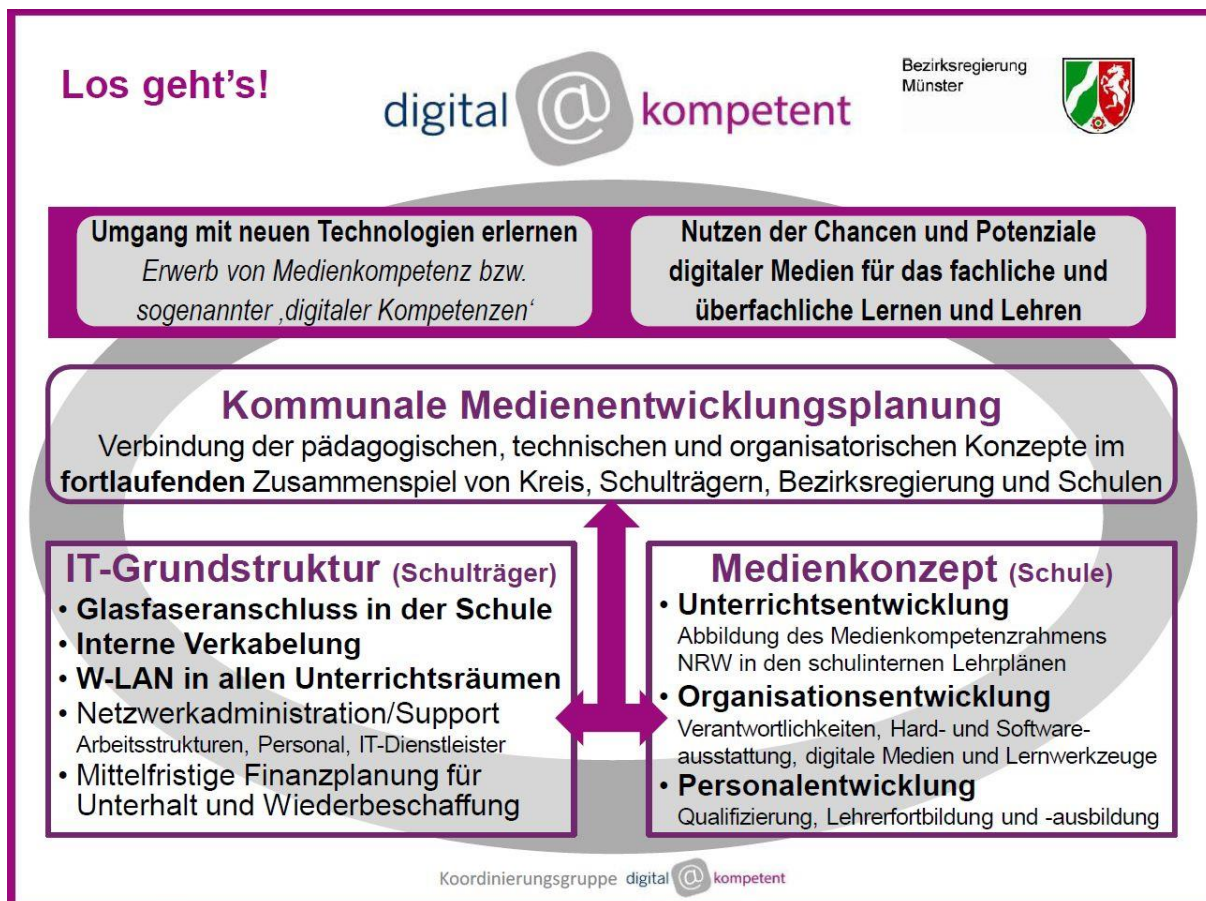
Zahl der erforderlichen Protokollauszüge: \_\_\_\_\_

Aufgrund der unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und aus fachlichen Gründen bieten sich zur Gestaltung der schulischen Bildung in einer digitalen Gesellschaft parallele Maßnahmen an:

- Der Schulträger kann ohne differenzierte Medienkonzepte der Schulen IT-Grundstrukturen schaffen und insbesondere den Glasfaseranschluss und die WLAN-Ausleuchtung von Schulen planen und umsetzen
- Die Schulen können ausgehend von den benannten IT-Grundstrukturen im Rahmen ihrer Schulentwicklung mit der Weiterentwicklung ihrer Medienkonzepte beginnen bzw. diese fortführen.

Mit Blick auf die auf Schulträgererebene zu erstellenden Medienentwicklungspläne sind diese Handlungsstränge frühzeitig miteinander zu verbinden.

Die folgende Übersicht verdeutlicht den Weg zur kommunalen Medienentwicklungsplanung<sup>1</sup>:



<sup>1</sup>„digital@kompetent - Gestaltung der schulischen Bildung in einer digitalen Gesellschaft“, Bezirksregierung Münster, 22.03.2018

## **2. Ausgangssituation in Gladbeck**

Die schulische IT-Ausstattung war in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand vieler Diskussionen. Mit dem ab 2010 entwickelten und ab 2012 umgesetzten IT-Konzept wurde erstmalig festgelegt, dass eine Grundinfrastruktur geschaffen wird, die es ermöglicht, die Rechner kostengünstig zu warten und Support durch IT-Unternehmen aus der Umgebung leisten zu können. Eine Überalterung der Hardware wird durch einen fünf Jahre umfassenden Leasingzeitraum verhindert.

Alle weiterführenden Schulen sind in den vergangenen Jahren intern vernetzt worden, jeder unterrichtsrelevante Raum wurde mit mindestens zwei Netzwerkanschlüssen ausgestattet. Mit Erstellung dieses Grundgerüsts wurde die Basis dafür geschaffen, dass die Vernetzung der Klassenräume bei Bedarf sowohl an eine erhöhte Rechneranzahl angepasst als auch drahtloser Netzzugang/WLAN eingeführt werden kann. Weiterhin wurden in allen bislang vernetzten Schulen in den naturwissenschaftlichen Räumen Beamer-Halterungen und eine dazu passende Verkabelung angebracht.

Die Vernetzung der Grundschulen ist in den Jahren 2018 bis 2020 vorgesehen. Für 2018 stehen zunächst an:

Mosaikschule, Pestalozzischule, Wilhelmschule und Regenbogenschule.

Für 2019 werden in 2018 vorgeplant:

Josefschule, Lambertischule, Südparkschule, Pestalozzischule (Teilstandort Woorthstraße), Wilhelmschule (Teilstandort Weusters Weg), Mosaikschule (Teilstandort Diepenbrockstraße).

Diese Schulen werden nach Vernetzung – wie die weiterführenden Schulen auch - mit Servern und einer pädagogischen Oberfläche versorgt, über die die Schulen die benötigten Softwarepakete auswählen können. Sicherheitsaspekte werden durch Virens Scanner, Firewalls, Content-Filter etc. berücksichtigt.

Die bisherigen Kosten der Vernetzung belaufen sich auf ca. 1,4 Mio. Euro; zur Vernetzung der anstehenden Grundschulen sind weitere ca. 1,3 Mio. Euro eingeplant.

Im aktuellen Leasingzyklus belaufen sich die Kosten für die Ausstattung auf 237.000 Euro p.a. und für den Support auf weitere 120.000 Euro p.a.. Ende 2018 startet der zweite 5-jährige Leasingzyklus. Der hierzu noch zu erstellende Warenkorb muss unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Schullandschaft den aktuellen Anforderungen an Medien im Schulbetrieb angepasst und ausgeweitet werden. Dies auch vor dem Hintergrund, dass sich der Einsatz von Medien von der reinen Vermittlung von PC-Anwendungen zur Gestaltung von Unterrichtseinheiten und als Unterrichtsmittel im Einsatz in allen Unterrichtsreichen entwickelt hat.

Um in den Schulen dieser Aufgabe gerecht zu werden, reichen die vorhandenen Anbindungen der Schulen an das immer intensiver genutzte Internet nicht mehr aus. Gewünscht sind breitbandige Anbindungen, die eine zeitgemäße Ausbildung und Infrastruktur in den Schulen ermöglichen. Um diese Forderungen erfüllen zu können, gilt es, die IT-Infrastruktur stufenweise auszubauen.

### **3. Maßnahmen für eine zeitgemäße Medienentwicklung: von schulischen Medienkonzepten zum kommunalen Medienentwicklungsplan**

Der Einsatz von Medien findet in Schulen in unterschiedlichen Formen und in verschiedenen Unterrichtssituationen statt. Um die vorhandene Medianausstattung an Schulen sinnvoll auszuweiten und anzupassen, ist das Vorliegen von Medienkonzepten erforderlich (siehe Schaubild).

Das Ziel eines schulumfangenden Medienkonzeptes ist es, Lernen mit Medien systematisch in Lernprozesse zu integrieren. Schülerinnen und Schüler erwerben so Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, um den Herausforderungen in einer von Medien beeinflussten Umgebung gerecht zu werden. Das schulische Medienkonzept ist ein verbindlicher Teil der Schulprogrammarbeit und durch Erlass des Schulministeriums geregelt. Dem Schulträger kann dieses Konzept als Orientierung für den kommunalen Medienentwicklungsplan dienen. Investitionen können somit langfristig und sinnvoll geplant und wirksam werden, d.h. auf Grundlage der von den Schulen zu erstellenden Medienkonzepten erfolgt durch den Schulträger die Medienentwicklungsplanung, welche unter dem Gesichtspunkt der Kosteneffektivität einen Zeitplan aufstellt, unter dem die benötigten Medien bereitgestellt werden können.

Die Schulen sind aufgefordert, ihre Konzepte dem Amt für Bildung und Erziehung vorzulegen. Sie sind dieser Aufforderung mittlerweile nachgekommen. Aufgrund der im letzten Leasingzeitraum gemachten Erfahrungen zeichnet es sich jetzt schon ab, dass in folgenden Bereichen ein Mehrbedarf entstehen wird:

#### **a) Rechneranzahl**

Die aktuelle Anzahl richtet sich nach den Inventurwerten aus dem Jahr 2010. Die damalige Anzahl entspricht nicht mehr den heutigen Anforderungen nach aktuellen Lehrplänen. Eine Aufstockung in der Anzahl wird auch durch die Schulen eingefordert. Zu diesem Zweck wird auf Basis der Schülerzahlen eine Angleichung für den Haushalt 2019 vorgenommen. Damit erhöhen sich die Kosten für die Rechnerausstattung jährlich um ca. 81.250 Euro.

Mittelfristig soll die Rechnerzahl dem Bundesdurchschnitt laut PISA-Studie angepasst werden. Danach ist eine annähernde Verdoppelung des derzeitigen Rechnerbestandes erforderlich.

Die Bestandsausweitung soll im zweiten Leasingzyklus (bis 2022) kontinuierlich mit aktuell 266 Rechnern pro Jahr erfolgen.

## **b) Installation/Ausbau von drahtlosen Netzzugängen (WLAN)**

Die bisherige Vernetzung der Schulen ist kabelgebunden. Viele Schulen wünschen eine flächendeckende WLAN-Ausleuchtung. Dies ist unter dem Gesichtspunkt des Einsatzes von Tablets und Laptops sinnvoll. Es wird ein Ausbau des WLAN vorgeschlagen, um Schule modern und zeitgemäß zu gestalten und beispielweise Laptops und Tablets als Arbeitsmittel für digital aufbereitete Informationen problemlos einsetzen zu können. Der monetäre Aufwand ist abhängig von den Inhalten der Medienkonzepte. Beispielhaft sei hier genannt, dass die jährlichen Leasingkosten für drei zusammenhängende Klassenräume ca. 100 Euro betragen. Eine Komplettausleuchtung von aktuell 547 Unterrichtsräumen würde jährlich Kosten in Höhe von ca. 18.300 Euro verursachen. Die aktuell angedachte Ausleuchtung würde für eine Anbindung der bis 2022 geplanten Rechnerzahl ausreichen.

## **c) Smartboards**

Es ist vielfach geäußerter Wunsch von Schulen, dass die Unterrichtsräume vollständig mit Smartboards ausgestattet werden. Hier entstehen zusätzliche Leasing-Kosten von ca. 800 Euro jährlich pro Unterrichtsraum und weitere Supportkosten von ca. 140 Euro jährlich je Smartboard.

Bezogen auf eine Komplettversorgung aller 547 Unterrichtsräume mit Smartboards sind zusätzlich jährliche Kosten von ca. 512.000 Euro zu berücksichtigen. Wie groß der Bedarf an Ausstattung mit interaktiven Smartboards tatsächlich ist, kann erst beantwortet werden, wenn die Medienkonzepte aller Schulen vorliegen und ausgewertet sind.

Aus Sicht der Medienberatung NRW werden sich interaktive Smartboards in den Unterrichts-Konzepten durchsetzen.

## **d) Breitbandausbau**

Der Gigabit-Breitbandausbau erfolgt durch den Kreis und wird durch die Breitbandkoordination der jeweiligen Städte (Wirtschaftsförderung) begleitet. Der Breitbandausbau des Kreises wurde zunächst mit ca. 50 Mio. Euro gefördert. Erst Ende 2017 wurde die Summe um ca. 7 Mio. Euro zur Anbindung von Schulen aufgestockt. Mit einer Gigabit-Anbindung durch den Kreis ist gegen Ende 2019 bzw. in 2020 zu rechnen.

Nach bisherigem Kenntnisstand gehören die Leitungen weiterhin den Telekommunikations-Unternehmen. Nach Auskunft des Kreises Recklinghausen wird eine Anmietung von Internetverbindungen 1 Euro pro Monat pro Megabit/Sekunde kosten. Dies würde bei einer Gigabit-Anbindung aller Gladbecker Schulen ca. 252.000 Euro jährliche Mietkosten ausmachen.

Als Alternative bzw. Zwischenlösung hat das Amt für Bildung und Erziehung im März 2018 Verträge mit Unitymedia abgeschlossen, um über Kabelanschlüsse (Coax) die Schulen mit asynchronen Verbindungen von 400/20 Mbit/Sek. anzubinden. Die Umsetzung an allen

städtischen Schulen erfolgt voraussichtlich bis Ende 2018. Die Mietkosten für die Anschlüsse belaufen sich auf insgesamt ca. 35.000 Euro jährlich.

Eine generelle Empfehlung, welche Anbindung für Schulen erforderlich ist, kann zurzeit nicht gegeben werden. Aus den von den Schulen zu erstellenden Medienkonzepten wird schließlich der Ist-Bedarf zur notwendigen Anbindung jeder Schule ermittelt, der aber zukünftige pädagogische Erfordernisse nicht abbilden kann. Als Richtwert könnten die Förderrichtlinien für den Breitband-Ausbau genutzt werden: Hier sind alle Schulen förderfähig, die nicht bereits über eine Anbindung von 30Mbit/Sek. pro Klasse verfügen.

Das Land NRW hat eine bessere Mittelausstattung für moderne und digitale Schulen angekündigt. Dazu sollen insbesondere auch Mittel des Bundesprogramms „Digitalpakt Schule“ genutzt werden. Die Schulen des Landes sollen dadurch perspektivisch über eine gute digitale Infrastruktur verfügen. Wann mit der Umsetzung des angekündigten Digitalpakt Schule und damit mit einem Mittelfluss zu rechnen ist, ist allerdings noch ungewiss.

**Finanzielle Auswirkungen:**

s. Vorlage

Die derzeit ermittelten Kosten werden im Haushaltsplan entsprechen der Finanzkraft der Stadt Gladbeck abgebildet.

keine

folgende

**Ergebnisrechnung**

<b>Ertrag</b>	<b>€</b>
einmalig	
jährlich	

<b>Aufwand</b>	<b>€</b>
einmalig	
jährlich	
<i>darin enthalten:</i>	
Personalaufwand	
Sach- und Dienstleistungen	
Transferaufwand	

**investiver Finanzplan**

<b>Einzahlung</b>	<b>€</b>
einmalig	
jährlich	
<i>darin enthalten:</i>	
Zuschüsse	
Beiträge Dritter	

<b>Auszahlung</b>	<b>€</b>
einmalig	
jährlich	

Haushaltsmittel stehen:

zur Verfügung  nicht zur Verfügung

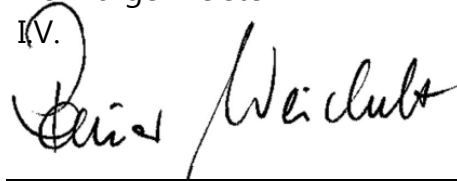
**Beschlussentwurf:**

Der Schulausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

Die Verwaltung wird zu gegebener Zeit über die „Digitalisierung der Gladbecker Schulen“ berichten.

Der Bürgermeister

I.V.



---

Rainer Weichelt

Erster Beigeordneter

---

In der Sitzung des

\_\_\_\_\_-Ausschusses

Rates

Haupt- und Finanzausschusses

am \_\_\_\_\_ (nicht - öffentlicher Teil) wurde wie folgt beschlossen: