



# **Medienentwicklungsplan**

für die

**Schulen der Stadt Heinsberg**

**2019-2022**

## Projekt: Mit digitalen Medien lehren und lernen

### Projektleitung:

Jakob Gerards (Erster Beigeordneter)

### Projektgruppe:

Karsten Knoben (Amt für Gebäudemanagement)

Friedbert Görtz (Schul-, Kultur- und Sportamt)

Bernd Beckers (Hauptamt/EDV)

### Beratung:

Guido Rütten

Medienberater Kreis Heinsberg

## 1 Inhalt

0 Übersicht: Projektgruppe	1
1 Inhaltsverzeichnis	2
2 Vorwort: Funktion des Medienentwicklungsplans	3
3 Einleitung: Das <i>Leitbild Schule</i> als Grundlage für den MEP	4
4 Dialogischer Planungsprozess	5
5 Kostenplanung	9
6 Wartung, Support und Administration	13
7 Software	13

8 Aktueller Stand	14
9 Begründung für die Digitalisierung der Schulen	16
10 Beantwortung grundsätzlicher Fragen	18
11 Fazit zum vorliegenden Medienentwicklungsplan	21
12 Darstellung der Gesamtkosten	22
13 Literatur	23

## 2 Vorwort

Dieser Medienentwicklungsplan beschreibt die aktuelle IT-Ausstattung der Schulen und präsentiert die geplanten Ausstattungsmaßnahmen bis 2022.

Der MEP dient der Transparenz für alle Beteiligten und sichert die Verbindlichkeit und die Stabilität der Vereinbarungen.

Da die IT-Ausstattung der in der Trägerschaft der Stadt Heinsberg bzw. des Gesamtschulzweckverbandes Heinsberg-Waldfeucht stehenden Schulen eine große Herausforderung im bautechnischen, administrativen und finanziellen Bereich darstellt, bedarf es einer strukturierten und systematischen Planung für einen Mehrjahreszeitraum.

Im notwendigen Maße zeigt der MEP die Notwendigkeit der schulischen IT-Bedarfe auf und verdeutlicht deren unterrichtspraktische Funktion.

Wir verzichten auf ausführliche medienpädagogische Ausführungen und verweisen dazu auf die vorliegenden Medienkonzepte der Schulen.

Es ist bemerkenswert, dass die Stadt Heinsberg im Jahr 2017 einen energischen Entschluss der vollständigen Medienausstattung ihrer Schulen beschlossen hat. Die Umsetzung begann – mit Zustimmung der Rates und der Ausschüsse – bereits vor der Fertigstellung des Medienentwicklungsplanes.

So wurden im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen von Schulen – wie z.B. der Sonnenscheinschule in Heinsberg und der Grundschulen in Randerath und Karken sowie der Gesamtschule in Oberbruch – immer auch die Netzwerkverkabelung und die Servertechnologie auf aktuellem Stand gebracht.

Der MEP dokumentiert alle bisher getätigten Maßnahmen bei der IT-Ausstattung der Schulen.

Darüber hinaus werden die zukünftig geplanten Beschaffungsmaßnahmen und das zu erwartende Investitionsvolumen vorgestellt.

Spezifikationen zur Vernetzungstechnik und Servertechnologie wurden in diesen Medienentwicklungsplan nicht eingearbeitet. Sie liegen beim Amt für Gebäudewirtschaft vor und können bei Bedarf herangezogen werden.

### 3 Einleitung

Am 14. Dezember 2017 beschloss der Rat der Stadt Heinsberg mit großer Mehrheit sein „Leitbild für die Schulen der Stadt Heinsberg“.

Ausgangspunkt des Leitbildes ist die Aussage:

***Die Kinder und Jugendlichen von heute sind die Zukunft unserer Stadt.***

*Die Stadt Heinsberg versteht die Erziehung und Bildung unserer Schülerinnen und Schüler als vornehmliche Aufgabe für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung unserer Stadt.*

Das Leitbild entstand unter der Federführung der CDU-Mehrheitsfraktion im Stadtrat. Es wurde inhaltlich abgestimmt mit allen Parteien, mit der Verwaltung und allen beteiligten Schulen.

Das Leitbild enthält die wichtigsten Themen, bei denen die Schulen die Unterstützung der Politik und der Verwaltung benötigen. Dazu gehören: die Erreichbarkeit der Schulen, die Instandhaltung der Schulgebäude, die Ganztagsbetreuung, Bildungsgerechtigkeit und Schulsozialarbeit, Multikulturalität und Interreligiosität sowie Kultur und Sport in den Schulen.

Im **Kapitel 6 des Leitbildes** werden die Themen „Medienausstattung und Digitalisierung“ behandelt. In diesem Kapitel heißt es:

*Die Stadt Heinsberg sieht die Ausstattung ihrer Schulen mit digitalen Medien als dringende und dauerhafte **Aufgabe**. Die Erfüllung der Lehrpläne aller Schulformen macht eine zügige Umsetzung der notwendigen Maßnahmen erforderlich.*

*Die Schulen erstellen ein **Medienkonzept** und werden hierbei durch die **Medienberatung** des Kreises unterstützt. Die Medienkonzepte beschreiben den lehrplanmäßigen und lernförderlichen **Bedarf** der digitalen Technik und enthalten eine konkrete **Fortbildungsplanung**.*

*Zur systematischen und konzeptionellen Planung der Maßnahmen wird auf Basis der Medienkonzepte ein **kommunaler Medienentwicklungsplan** für die städtischen Schulen erarbeitet. Darin werden die grundlegenden Aspekte der Breitbandanbindung, der Gebäudeverkabelung, der Netzwerk- und Servertechnik, der Hardware und Softwareausstattung sowie ein professioneller und verlässlicher **IT-Support** dargestellt.*

Die Stadt begann umgehend mit der Umsetzung des erklärten Anliegens und berief die vorgenannte Projektgruppe ein.

Außerdem nahm die Verwaltungsspitze Kontakt zum Medienberater für die Schulen im Kreis Heinsberg auf und bat um beratende Unterstützung. Nach dem ersten Projektgespräch erfolgte die Beauftragung an den Medienberater, die Stadt bei der Erstellung eines mittelfristigen Medienentwicklungsplans zu unterstützen.

In einer Sitzung der Fraktionsvorsitzenden aller im Rat der Stadt Heinsberg vertretenen Parteien wurden diese darüber informiert, dass Herr Rütten als Medienberater des Kreises Heinsberg die Verwaltung bei der Erstellung eines MEP beraten und unterstützen soll.

## 4 Dialogischer Planungsprozess

Wie im *Leitbild Schule* festgeschrieben, soll das Projekt der Digitalisierung in einem offenen und konstruktiven Dialog zwischen der Verwaltung und den Schulen organisiert werden. Seit Beginn des Projektes im Jahr 2017 gelingt dies auch sehr erfolgreich:

### **Verwaltung:**

Im Rahmen der Erarbeitung des „Leitbild Schule“ fanden im September 2017 erste **Klärungsgespräche** zwischen **Politik** und **Verwaltung** zur Machbarkeit einer leistungsstarken und umfassenden Medienausstattung der städtischen Schulen statt.

### **Schulen:**

Bei der Abstimmung des Leitbildes mit den Schulen wurde dann im Rahmen der **Schulleiterrunde** auch der Aspekt der Digitalisierung mit den Schulen besprochen. Besonders die Grundschulen teilten dabei ihren dringenden und großen Bedarf an zeitgemäßer IT-Ausstattung mit. Die Schulen wurden deshalb gebeten, mit der Erstellung bzw. Aktualisierung ihrer Medienkonzepte zu beginnen und darin ihre Bedarfe mit entsprechender didaktischer Begründung mitzuteilen.

## Medienentwicklungsplan für die Schulen der Stadt Heinsberg

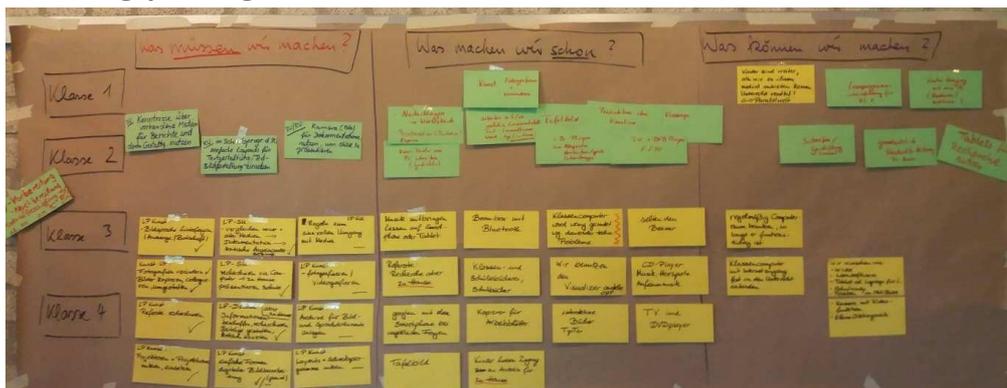
Auf Bitte der Grundschulen wurde eine **Informationsveranstaltung** in der Michael-Ende-Grundschule in Ratheim organisiert. Der dortige Schulleiter informierte die Schulleiter\*innen über die unterrichtliche Nutzung eines schulischen Netzwerkes und der digitalen Präsentationstechnik in den Klassenräumen.



Auf diesen Termin folgten mehrere **Beratungs- und Informationsveranstaltungen** für die Kollegien. Dabei ging es vor allem darum, den Lehrkräften zu zeigen, wie sich digitale Medien- und Präsentationstechnik lernförderlich in den Unterricht einbinden lassen.



Die Schulen begannen daraufhin, ihr **Medienkonzept** und ihre **Ausstattungsplanung** zu erarbeiten.



### Verwaltung:

Die Verwaltung erstellte zunächst eine systematische Bestandsaufnahme der vorhandenen Medianausstattung in den Schulen. Auf individuellen Datenblättern wurde der aktuelle Ausstattungsstatus erfasst: Z.B.

## Medienentwicklungsplan für die Schulen der Stadt Heinsberg

Grundschule Straeten	
Internetanschluss	6 Mbit/s über Telekom.
Verkabelung <u>Inhouse</u>	Minimale Verkabelung - IT-Schulungsraum - Verwaltungsbereich je Raum 1-2 Anschlüsse - Klassenräume nicht verkabelt
WLAN	nein
Anzahl <u>Smartboards</u>	0 Stück
Hardware pädagogisch: - 16 Rechner	- 16 PCs im IT-Schulungsraum (relativ alt) - keine Serveranbindung
Hardware Verwaltung: - 2 Rechner	- 2 PCs im Verwaltungsbereich - keine Serveranbindung
Sonstiges	-

Die Zusammenstellung der Daten ergab für das Jahr **2017** folgenden **Bestand** an Lern-IT in den Schulen der Stadt Heinsberg:

**Bestandsaufnahme Schul-IT (Stand 2017/10)**

	Internet Mbit/s	Netzwerk	Server	PC im Klassenraum	PC im Computerraum	Beamer/Leinwand Klassenräume	Interaktive Tafel	Laptop/ Tablet	Drucker (im päd. Bereich)
GES Oberbruch	250	50 %	✓ <sup>+1</sup>	42	50	X	23	X	teilweise vorhanden als Etagendrucker
RS Heinsberg	250	50 %	✓ <sup>+1</sup>	X	80	X	11	3	
GS Heinsberg	250	✓	✓ <sup>+1</sup>	24	X	X	5	5 Lap. (alt)	
GS Banderath	200	✓	✓ <sup>+2</sup>	X	16	X	X	X	
GS Oberbruch	100	X	X	X	16	1	X	X	
GS Karken	16	X	X	X	X	X	X	8	
GS Kirchhoven	16	Nur PC-Raum	✓ <sup>+2</sup>	X	16	X	X	X	
GS Straeten	6	X	X	X	12 (alt)	X	X	X	
GS Dremmen	3	X	✓ <sup>+2</sup>	16	X	X	X	X	
GS Grebben	100	X	✓ <sup>+2</sup>	X	17	X	X	X	
GS Schaffhausen	3	X	X	10 (alt)	X	X	X	X	

\*1 = zentral im Rathaus

\*2 = vor Ort, jedoch veraltet

X = nicht vorhanden

Die Projektgruppe kam einhellig zu der Auffassung, dass die IT-Ausstattung nicht zeitgemäß, nicht leistungsstark und nicht einheitlich ist.

Nach den Gesprächen mit den Schulleitungen und der Erfassung der vorhandenen IT-Ausstattung in den Schulen ergaben sich folgende **Grundelemente der Medienausstattung**:

1. Leistungsstarkes Internet für alle Schulen
2. Netzwerkverkabelung in allen Schulen
3. Servertechnologie

4. Digitale Präsentationstechnik in den Klassen- und Fachräumen
5. Digitale Endgeräte in PC-Räumen oder mobilen Einheiten
6. Ausstattung der Endgeräte mit Lern- und Arbeitsprogrammen

Zu diesem Zeitpunkt wurde dann auch die unabdingbare Frage nach der Administration und Wartung des sich abzeichnenden IT-Systems an zehn Schulen erörtert:

7. Personalausstattung für den IT-Support

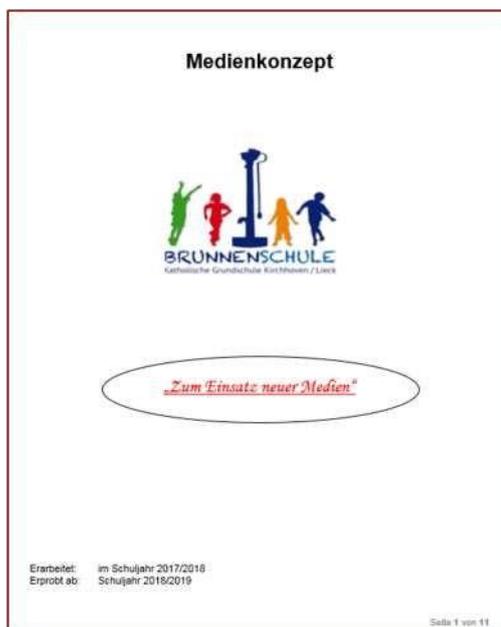
Im ersten Schritt wurden für das Jahr **2018** für die **Grundschulen** folgende **Maßnahmen** verbindlich vereinbart:

- Leistungsstarker Internetanschluss
- Netzwerkverkabelung von mindestens 2 Klassenräumen
- Präsentationstechnik in 2 Klassenräumen

#### Schulen:

Im Mai 2018 legten die Schulen ihre **Medienkonzepte** und Bedarfsmitteilungen vor.

Bsp.:



Medienkonzept		BRUNNENSCHULE Kirchhoven-Lind	
<b>Inhaltsverzeichnis</b>			
<b>1 Einleitung</b>	Didaktische Prinzipien der Schule und Bedeutung der digitalen Medien		<b>3</b>
<b>2 Einsatz neuer Medien in den Richtlinien und Lehrplänen für die Grundschule in NRW</b>			<b>4</b>
2.1.	LP-Vorgaben zum Einsatz neuer Medien		4
2.2.	Medienpass NRW		6
2.3.	Projekte		7
<b>3 Aktuelle Situation (Stand Juli 2018)</b>			<b>8</b>
<b>4 Ausstattungsbedarf</b>			<b>9</b>
4.1.	Ausstattungsziel bis 2022 (Hardware, Software, Apps, ...)		9
4.2.	Wartung		10
<b>5 Fortbildung</b>			<b>10</b>
<b>6 Perspektiven</b>			<b>11</b>
<b>7 Evaluation</b>			<b>11</b>

Ein zentraler Bestandteil der schulischen Medienkonzepte war ein Planungsvorschlag für die mittelfristige Projektphase bis 2022. Damit konnten die Schulen ihre Präferenzen und Prioritäten in die Gesamtplanung der Verwaltung einbringen.

## Medienentwicklungsplan für die Schulen der Stadt Heinsberg

**Ausstattungsziel Schul-IT bis 2022**

(auf der Basis des Medienkonzeptes im Jahr 2018)

	Hardware (Geräte)	Software Programme/Apps/Lizenzen	Sonstiges
<b>2019</b>	- 16 Laptop-Arbeitsplätze mit Lautsprechern + Kopfhörern (für 8 Klassenräume) - 1 Laptop als bewegl. Lehrerarbeitsplatz - 4 Tablets mit draufgespielter Software (für GL/Förderkinder)	- Word (Lizenzen) für alle vorhanden PCs der Schule - Blitzrechnen (Lizenz) Kl. 1 – 4 - Worksheetcrafter (zur AB-Erstellung)	- 12 USB-Sticks (min. 64 GB) für 8 Klassen, Kollegium, OGS, Verwaltung, Fö-Gruppen
<b>2020</b>	- 2 interaktive Tafeln - 2 Laptops für den OGS-Bereich mit Drucker und Lautsprecher	- Schulbuchlizenzen entsprechend unseren aktuellen Lehrwerken für D, Ma, Sa, En - Blitzlesen (Lizenz) Kl. 1 – 4	
<b>2021</b>	- 2 interaktive Tafeln - 2 Laptops für den OGS-Bereich mit Drucker und Lautsprecher	- Mathpirat (Lizenz) Kl. 1 – 4	
<b>2022</b>	- 2 interaktive Tafeln - 1 Laptop für OGS als bewegl. Kollegenarbeitsplatz		

Den Schulen wurde aber im Vorfeld bereits mitgeteilt, dass die schulwärts vorgeschlagene Vorgehensweise nicht unbedingt berücksichtigt werden kann, wenn organisatorische oder wirtschaftliche Gründe eine abweichende Vorgehensweise notwendig machen.

## 5 Kostenkalkulation

Die von den Schulen eingereichten **Bedarfsmitteilungen** wurden von der Verwaltung zusammengestellt und kalkulatorisch berechnet:

Mitgeteilter Ausstattungsbedarf (Grundschulen)					
PC	Laptops	Tablets	Interaktive Tafeln	Beamer	Drucker
32	124	78	64	2	10
750,00 €	750,00 €	500,00 €	6000,00 €	1200,00 €	500,00 €
<b>24.000,00</b>	<b>93.000,00</b>	<b>39.000,00</b>	<b>384.000,00</b>	<b>2.400,00</b>	<b>5.000,00</b>
<b>Gesamtkosten: ca. 547.400,00 €</b>					

Mitgeteilter Ausstattungsbedarf (Realschule/Gesamtschule)					
Zur Beachtung: Diese Tabelle beinhaltet nicht den aktuellen IT-Bestand der beiden Schulen!					
PC	Laptops	Tablets	Interaktive Tafeln	Beamer	Drucker
77	75	-	62	-	-
750,00 €	750,00 €	500,00 €	6000,00 €	1200,00 €	500,00 €
<b>57.750,00</b>	<b>56.250,00</b>	<b>0,00</b>	<b>372.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Gesamtkosten: ca. 486.000,00 €</b>					

Auf der Grundlage der schulischen Bedarfsmitteilungen hat die Projektgruppe sodann eine „**Ausstattungsregel**“ für die Ausstattung der **Grundschulen** entwickelt. Diese soll als grundsätzlicher **Standard** für die Grundschulen gelten, wobei im Detail

## Medienentwicklungsplan für die Schulen der Stadt Heinsberg

individuelle Abweichungen bzw. Austausche möglich sein sollen (z.B. mehr Tablets statt Laptops). Solche Abweichungen müssen dann aber kostenneutral und an die von der Verwaltung getroffene Produktauswahl gebunden bleiben.

Ausstattungsregel für eine Grundschule (1zünftig)				
PC/Laptops	Tablets	Interaktive Tafeln	Beamer	Drucker
16	32	4	1	1
750,00 €	500,00 €	6000,00 €	1200,00 €	500,00 €
<b>12.000,00</b>	<b>16.000,00</b>	<b>24.000,00</b>	<b>1.200,00</b>	<b>500,00</b>
<b>Gesamtkosten: ca. 53.000,00 €</b>				

Schule 2 zünftig = 106.000 €

Schule 4 zünftig = 212.000 €

Für die beiden **weiterführenden Schulen** (Realschule + Gesamtschule) wurde folgende **Ausstattungsregel** erstellt:

Ausstattungsregel für eine Sek-Schule (4zünftig = ca. 1000 Schüler)				
PC/Laptops	Tablets	Interaktive Tafeln	Beamer	Drucker
120	96	60	5	5
750,00 €	500,00 €	6000,00 €	1200,00 €	500,00 €
<b>90.000,00</b>	<b>48.000,00</b>	<b>360.000,00</b>	<b>6.000,00</b>	<b>2.500,00</b>
<b>Gesamtkosten: ca. 506.000,00 €</b>				

Für die beiden **weiterführenden Schulen** wurde eine individuelle Fortsetzung der IT-Medienausstattung auf der Grundlage der vorliegenden didaktischen Konzepte und der neu zu entwickelnden Medienkonzepte vereinbart.

Die Ausstattung mit digitaler Präsentationstechnik in den Klassen- und Fachräumen wird sukzessive fortgeführt.

Im Bereich „PC/Laptops“ – also der vollwertigen Arbeitsstationen – erreichen die weiterführenden Schulen in etwa ein Bereitstellungsverhältnis von 9:1 (Schüler/PC).

**Insgesamt ergibt sich für die Komplettausstattung der Schulen ein max. Finanzierungsbedarf von ca. 1.800.000 € im Planungszeitraum bis 2022.**

<b>Kostenberechnungsmodell I</b> nach den ermittelten Standardpreisen für <b>Hardware</b> für Vollaussattung	
<b>GS Heinsberg (4)</b>	212.000
<b>GS Grebben (1)</b>	53.000
<b>GS Schafhausen (1)</b>	53.000
<b>GS Dremmen (1)</b>	53.000
<b>GS Oberbruch (2)</b>	106.000
<b>GS Straeten (1)</b>	53.000
<b>GS Karken (2)</b>	106.000
<b>GS Kirchhoven (2)</b>	106.000
<b>GS Randerath (1)</b>	53.000
<b>Zw.</b>	<b>795.000</b>
<b>Gesamtschule Heinsberg</b>	506.000
<b>Realschule Heinsberg</b>	506.000
<b>Zw.</b>	<b>1.012.000</b>
<b>Gesamt:</b>	<b>1.807.000</b>

### **Hinweise:**

Die Kalkulation ergibt sich – wie oben bereits erläutert – aus der gemeinsam mit den Schulen entwickelten Ausstattungsregel.

Nicht berücksichtigt sind die bereits in den Schulen vorhandenen Ausstattungskomponenten. Es wäre theoretisch möglich, deren Alter und voraussichtliche Lebensdauer zu ermitteln und den entsprechenden Kostenwert in Abzug von dem angenommenen Finanzierungsaufwand von 1,8 Mio. zu bringen.

Der Aufwand für diese Berechnung erscheint uns zu groß. Deshalb raten wir zu folgender Vorgehensweise:

Das veranschlagte Budget für die einzelne Schule bleibt erhalten und die Vollaussattung wird schneller erreicht. – Daneben werden Mittel, die nicht für die erstmalige Vollaussattung benötigt werden, bereits für die Reinvestition bzw. den Austausch von Altgeräten verwendet oder zurückgelegt.

Wir weisen an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, dass das gesamte Projekt „Lernen und Lehren mit digitalen Medien“ auf **Nachhaltigkeit** angelegt sein muss. Dazu gehört ganz besonders die Finanzierungsplanung für den Austausch von Alt-Geräten. Das bedeutet für die nächsten Jahre eine gewisse Doppelbelastung für Neuanschaffung + Austausch. Die Doppelbelastung ist aber für die Stadt Heinsberg

## Medienentwicklungsplan für die Schulen der Stadt Heinsberg

nicht so gravierend, da besonders im Grundschulbereich noch nicht so viele IT-Geräte vorhanden sind.

Für den Lebenszeitraum der Geräte kann man wohl grob folgende Zeiträume kalkulieren:

PC/Laptop:	ca. 5 Jahre
Beamer:	ca. 5 Jahre
Board:	ca. 8 Jahre
Display:	ca. 8 Jahre (noch keine Erfahrungswerte)

Die Zeiträume für die Austauschintervalle sollten nicht größer angesetzt werden, da ansonsten der Wartungsaufwand merklich steigt.

Der oben genannte Gesamtkostenbetrag für Hardware versteht sich als Maximalbetrag. Er kommt in dieser Höhe zustande, da besonders im Grundschulbereich die IT-Ausstattung bislang gering war.

Ein **alternatives Kostenberechnungsmodell** geht von einem Betrag von 110,00 € pro Schüler für IT-Aufwendungen aus. (Vgl. Kommunale Medienentwicklungsplanung. Handreichung für Schule und Schulträger. Hrsg. Bezirksregierung Köln, S. 55)

Nach diesem Kostenmodell belaufen sich die Gesamtkosten für den Planungszeitraum bis 2022 auf 1.540.000 €.

<b>Kostenberechnungsmodell II</b> nach angenommenen Standardkosten für IT pro Schüler	
<b>GS Heinsberg (4)</b>	373
<b>GS Grebben (1)</b>	92
<b>GS Schafhausen (1)</b>	99
<b>GS Dremmen (1)</b>	112
<b>GS Oberbruch (2)</b>	180
<b>GS Straeten (1)</b>	121
<b>GS Karken (2)</b>	167
<b>GS Kirchhoven (2)</b>	156
<b>GS Randerath (1)</b>	95
<b>Zw.</b>	<b>1395</b>
<b>Realschule Heinsberg</b>	900 (ca.)
<b>Gesamtschule Heinsberg</b>	1200 (ca.)
<b>Zw.</b>	<b>1100</b>
<b>Gesamt Schüler:</b>	<b>3500 SuS</b>
	<b>X 110 € = 385.000 € p.A.</b>
<b>Gesamt für den Planungszeitraum von 4 Jahren:</b>	<b>1.540.000 €</b>

Wir empfehlen für die Kostenplanung einen Mittelwert aus den beiden Berechnungsmodellen in Höhe von **1.700.000 €** zu veranschlagen. Dies ergibt einen fiktiven Jahresdurchschnittsbetrag von **425.000 € pro Jahr**.

Die Verteilung dieses Betrages auf die beteiligten Ämter erfolgt in der Verwaltung. Die Verteilung der notwendigen Mittel an die Schulen erfolgt auf der Basis der Medienkonzepte und der aktualisierten Bedarfsmitteilungen in **Jahresinvestitionsgesprächen**.

## 6 Wartung, Support und Administration

Der Installation von digitaler Technik in den Schulen ergibt nur dann einen Sinn, wenn die einzelnen Geräte sowie das gesamte Netzwerk stabil **funktionieren** und im Störfall rasch **repariert** werden.

Deshalb ist ein **professioneller Wartungs- und Administrationservice** unerlässlich.

Mit der **Anbindung der Schulstandorte an das Zentralsystem der EDV** ist eine wichtige Voraussetzung für einen ressourcenschonenden Support geschaffen worden.

Für die Betreuung der Schul-IT wurde bereits eine zusätzliche **Personalstelle** eingerichtet. Zusätzlich nimmt die Stadt die Dienste der Regio-iT in Anspruch.

Unerlässlich ist dann auch ein verlässliches **Kommunikations- bzw. Ticketsystem** und eine möglichst **kurze Reaktions- und Reparaturzeit**.

Die Durchführung von Reparaturen durch **Lehrkräfte** ist nicht gewollt; hier gelten die Vereinbarungen des Landes zum First- und Second-Level-Support aus dem Jahr 2008.

## 7 Software

Unter Software verstehen wir mittlerweile eine Vielzahl von digitalen Lern- und Arbeitsmaterialien: Betriebssysteme, Office- und Lernprogramme, Apps, Lernplattformen und digitale Bücher.

Die Beratungsgesellschaft Dr. Garbe kalkuliert zurzeit die Kosten für Software und Lizenzen mit 10 % der Kosten für Hardware.

Wir folgen diesem Modell, weisen aber darauf hin, dass die Kosten für Software wahrscheinlich ansteigen werden, wenn die Nutzung von Apps, Lernplattformen und – vor allem – digitalen Schulbüchern deutlich steigen wird.

Hier werden voraussichtlich deutliche Einsparpotentiale zu erreichen sein, wenn der Schulträger entsprechende Schulträgerlizenzen einkauft.

Insgesamt ist für die Zukunft davon auszugehen, dass die Kosten für Hardware zukünftig eher sinken werden, wohingegen der Kostenaufwand für Software (digitale Lernmaterialien) voraussichtlich steigen wird.

## 8 Aktueller Stand

### Stand Oktober 2018:

Die geplanten Maßnahmen für 2018 können im letzten Quartal des Jahres allesamt realisiert werden:

- Alle Grundschulen sind an das **leistungsstarke Internet** angeschlossen, □ die (Basis-) **Netzwerkverkabelung** ist in allen Grundschulen verlegt, □ die **digitalen Tafeln** werden in mindestens zwei Räumen installiert.

Die notwendigen Haushaltsmittel stehen den beteiligten Ämtern zur Verfügung. Für die nächsten Jahre muss die Budgetbereitstellung und –verteilung verlässlich und nachhaltig geregelt werden.

### Geplante Maßnahmen 2019:

Bei den Ausstattungsmaßnahmen für 2019 liegt der Schwerpunkt darauf, die IT-Ausstattung der Schulen auf einen Stand zu bringen, mit dem die grundlegenden Anforderungen der Lehrpläne erfüllt werden können:



## Ausblick

Für die weitere Umsetzung des Medienentwicklungsplans sind jährliche **Planungsgespräche** zwischen der Verwaltung und den Schulen vereinbart. Bei diesen Gesprächen sollen die vorliegenden Bedarfsmittelungen überprüft und ggfs. revidiert werden. Dabei darf der jetzt vorgesehene **Kostenrahmen** nicht überschritten werden.

## 9 Begründung für die Digitalisierung der Schulen

Die grundsätzliche Beauftragung, unseren Schülerinnen und Schülern den Zugang zu digitalen Medien zu ermöglichen, ergibt sich aus dem **Schulgesetz**.

**Schulgesetz für Nordrhein-Westfalen (SchulG NRW)**

Erster Teil  
Allgemeine Grundlagen  
Erster Abschnitt  
Auftrag der Schule

§ 1  
Recht auf Bildung, Erziehung und individuelle Förderung

(1) Jeder junge Mensch hat ohne Rücksicht auf seine wirtschaftliche Lage, Herkunft und sein Geschlecht ein Recht auf Bildung, Erziehung und individuelle Förderung. Die Eltern sind verpflichtet, die Bildung und Erziehung ihres Kindes zu unterstützen. Die Schule ist verpflichtet, die Bildung und Erziehung des Kindes zu unterstützen und die individuellen Fähigkeiten zu fördern. Die Schule ist verpflichtet, die Bildung und Erziehung des Kindes zu unterstützen und die individuellen Fähigkeiten zu fördern.

(2) Die Fähigkeiten der Eltern bei der Erziehung des Kindes werden durch die Schule unterstützt. Die Schule ist verpflichtet, die Bildung und Erziehung des Kindes zu unterstützen und die individuellen Fähigkeiten zu fördern.

§ 2  
Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule

(1) Die Schule unterrichtet und erzieht junge Menschen auf der Grundlage des Grundgesetzes und der Landesverfassung. Sie verwirklicht die in Artikel 7 der Landesverfassung bestimmten allgemeinen Bildungs- und Erziehungsziele.

(6) Die Schülerinnen und Schüler sollen insbesondere lernen

1. selbstständig und eigenverantwortlich zu handeln,
2. für sich und gemeinsam mit anderen zu lernen und Leistungen zu erbringen,
3. die eigene Meinung zu vertreten und die Meinung anderer zu achten,
4. in religiösen und weltanschaulichen Fragen persönliche Entscheidungen zu treffen und Verständnis und Toleranz gegenüber den Entscheidungen anderer zu entwickeln,
5. Menschen unterschiedlicher Herkunft vorurteilsfrei zu begegnen, Werte der unterschiedlichen Kulturen kennenzulernen sowie für ein friedliches und demokratisches Leben einzustehen,
6. die grundlegenden Fähigkeiten zu erwerben, die für das Leben in einer demokratischen Gesellschaft erforderlich sind,
7. die eigenen Fähigkeiten und Talente zu erkennen und zu entfalten,
8. die eigenen Fähigkeiten und Talente zu erkennen und zu entfalten, sich gesund zu ernähren und gesund zu leben,
9. mit Medien verantwortungsbewusst und sicher umzugehen.

**Mit Medien verantwortungsbewusst und sicher umgehen**

Seit 2012 liegt der Medienkompetenzrahmen NRW vor. Dieser enthält 24 Kompetenzen der Medienbildung, die in den Schulen umgesetzt werden müssen. Seit 2018 ist die Umsetzung des Medienkompetenzrahmens verpflichtend für die Schulen in NRW.

# Medienentwicklungsplan für die Schulen der Stadt Heinsberg

-Stand: Oktober 2017-

1. Bedienen und Anwenden	2. Informieren und Recherchieren	3. Kommunizieren und Kooperieren	4. Produzieren und Präsentieren	5. Analysieren und Reflektieren	6. Problemlösen und Modellieren
<b>1.1 Medienausstattung (Hardware)</b> Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden, mit dieser verantwortungsvoll umgehen	<b>2.1 Informationsrecherche</b> Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden	<b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b> Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen	<b>4.1 Medienproduktion und -präsentation</b> Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen	<b>5.1 Medienanalyse</b> Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren	<b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b> Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen
<b>1.2 Digitale Werkzeuge</b> Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen	<b>2.2 Informationsauswertung</b> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten	<b>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln</b> Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten	<b>4.2 Gestaltungsmittel</b> Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen	<b>5.2 Meinungsbildung</b> Die interessen geleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen	<b>6.2 Algorithmen erkennen</b> Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren
<b>1.3 Datenorganisation</b> Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	<b>2.3 Informationsbewertung</b> Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten	<b>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b> Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten	<b>4.3 Quelldokumentation</b> Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden	<b>5.3 Identitätsbildung</b> Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen	<b>6.3 Modellieren und Programmieren</b> Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen
<b>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit</b> Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen, Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	<b>2.4 Informationskritik</b> Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen, Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	<b>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</b> Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen.	<b>4.4 Rechtliche Grundlagen</b> Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	<b>5.4 Selbstregulierte Mediennutzung</b> Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	<b>6.4 Bedeutung von Algorithmen</b> Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

Der Medienkompetenzrahmen orientiert sich an den Lehrplänen der verschiedenen Schulformen und ihren Fächern:

Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen

- Deutsch
- Sachunterricht
- Mathematik
- Englisch
- Musik
- Kunst
- Sport
- Evangelische Religionslehre
- Katholische Religionslehre

Bsp.:

Bereich: <b>Zeit und Kultur</b>	Schwerpunkt: <b>Mediennutzung</b>
Kompetenzerwartungen am Ende der Schuleingangsphase Die Schülerinnen und Schüler	Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 4 Die Schülerinnen und Schüler
<ul style="list-style-type: none"> <li>• schreiben und gestalten eigene Geschichten unter Nutzung vorhandener Medien (z. B. Nachschlagewerke, PC)</li> <li>• arbeiten am PC mit <b>Textverarbeitungs-</b> Lern- und Übungsprogrammen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen alte und neue Medien miteinander und dokumentieren ihre Ergebnisse (z. B. Herstellung, Konsum, Wirkungen)</li> <li>• untersuchen kritisch Angebote der Unterhaltungs- und Informationsmedien und begründen Regeln zum sinnvollen Umgang mit ihnen</li> </ul>

Fazit: Gleich, ob Grundschule oder weiterführende Schule: Die Bereitstellung und der Einsatz von Lern-IT ist mittlerweile überall gleichermaßen gefordert.

## 10 Beantwortung grundsätzlicher Fragen

### Warum ein Highspeed-Glasfaser-Anschluss für die Schulen?

Das Internet stellt für die Schulen eine wirkliche Revolution dar. Im Unterricht ist das Internet das „Fenster zur Welt“. Geografische und historische Distanzen sind mit einem Klick überwindbar. Lexika, Bibliotheken, Museen u.v.m. sind mit einem Klick zu erreichen.

Mittlerweile befinden sich aber auch Unterrichtsmaterialien (Lehrfilme, Lernvideos, Arbeitsmaterialien u.v.m.) im Internet. Die besten Beispiele sind der NRW-Mediendienst EDMOND, der den Schulen über 6000 audiovisuelle Medien zur Verfügung stellt oder das WDR-Schulfernsehen auf PLANET-SCHULE.

Schon jetzt sind viele Lernprogramme (z.B. die LERNWERKSTATT) online-basiert. D.h. die Schüler sind während der Lernarbeit online und auch ihre Arbeitsergebnisse und ihre Leistungsstände werden online gespeichert.

Das bedeutet, dass die Internetverbindung nicht nur einen leistungsstarken Download, sondern einen ebenso starken Upload ermöglichen muss. Wenn am Ende einer Stunde an einhundert Rechnern Daten in die Cloud geladen werden, muss der Datendurchfluss entsprechend groß sein.



### Warum müssen alle Räume verkabelt sein?

Da das Internet eine digitale Präsentation der Welt ist, benötigen wir in allen Lernräumen ein Zugang in diese Welt. Die Vernetzung der Schule ist aber auch unabdingbar, weil sie die Speicherung von Daten auf dem Server der Schule (Intranet) oder in der Cloud (Internet) ermöglicht.



### Warum brauchen die Schulen W-LAN?

Mobile Endgeräte (SmartPhone, Tablet) werden nicht mehr mit einem Kabel mit dem Internet verbunden. Das zentrale Merkmal dieser Geräte ist gerade ihre Kabellosigkeit. Per W-LAN erreichen die Schüler das Internet und speichern ihre Ergebnisse in der Cloud.

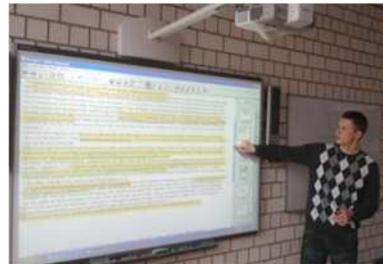
Daran geht kein Weg vorbei: Wo Tablets eingesetzt werden sollen, muss W-LAN vorhanden sein.

### Muss jeder Lernraum eine digitale Tafel haben?

Früher gab es eine ganze Reihe von Geräten, die den Lehrkräften zur Verfügung standen, um ihren Unterricht zu veranschaulichen und Lerninhalte bzw. –ergebnisse zu visualisieren: Diaprojektor, Epidiaskop, Tonband, CD-Player, Video-Recorder etc. – Die Zeit dieser analogen Mediengeräte ist vorbei.

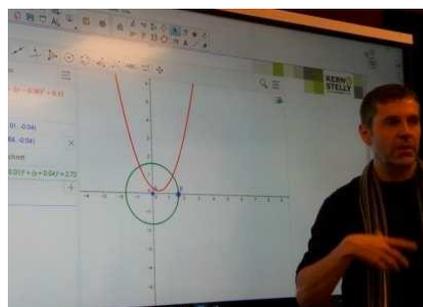
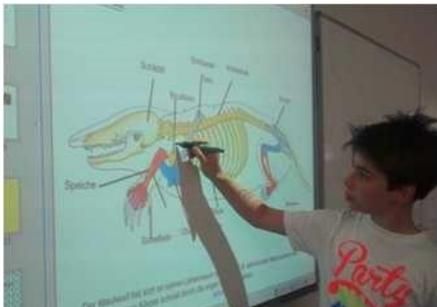
Die digitalen Tafeln sind fest in den Räumen montiert, sie integrieren alle Medienarten in sich und sie sind permanent mit dem Internet verbunden.

Tafelbilder können sauber und multimedial gestaltet werden. Der große Vorteil ist dann auch noch, dass die Tafelbilder gespeichert werden können und in der nächsten Unterrichtsstunde wieder aufgerufen werden können.



### Warum müssen digitale Tafeln interaktiv haben?

Der große Vorteil der digitalen Tafeln ist ihre Interaktivität. Sie erlaubt es, eine Vielzahl von Aktionen an der Tafel durchzuführen: schreiben, verschieben, vergrößern und verkleinern, steuern etc.



### Brauchen die Schulen wirklich so viele Computer?

Die Lehrpläne aller Schulformen verlangen heute bereits viele Lerntätigkeiten, bei denen die Schüler\*innen das Internet, die Textverarbeitung, ein

Präsentationsprogramm, ein Lernprogramm oder eine Lernplattform nutzen müssen.

Für diese Arbeiten müssen Computer in genügender Anzahl zur Verfügung stehen. Die in diesem MEP vorgelegte Bereitstellung von Computern erfüllt eine durchschnittliche Quote von 1:5 bis 1:10 (PC: Schüler).

### **Können die Lehrer\*innen überhaupt mit der Technik umgehen?**

Die Schulen haben ihre Medienkonzepte unter Berücksichtigung ihrer Bedarfe und ihrer Kompetenzen erstellt. Die Lehrkräfte haben sich bislang bereits bemüht, die Anforderungen der Lehrpläne mit den wenigen vorhandenen digitalen Geräten zu erfüllen.

In den Beratungsgesprächen mit den Schulen wurde der Fortbildungsbedarf schon an die Medienberater herangetragen. - Die Medienberater haben die Schulen bereits bei der Erstellung ihrer Medienkonzepte beraten und werden ihnen auch zukünftig unterstützend zur Seite stehen.

### **Gibt es denn auch Fortbildungsangebote für die Lehrkräfte?**

Die Medienberater bieten den Schulen im Kreis Heinsberg in jedem Jahr ein umfassendes Fortbildungsprogramm an. Die Veranstaltungen können an die jeweiligen Vorstellungen und Bedarfe der Schulen angepasst werden.

<http://www.medienzentrum-hs.de/media/files/1Fortbildungen-und-Tagungen-2017-18-01.pdf>

## **11 Fazit zum vorliegenden Medienentwicklungsplan**

Mit dem **Leitbild Schulen** hat der Rat der Stadt Heinsberg die zeitgemäße **Medien und Digitalausstattung der Schulen** beschlossen.

Die Verwaltung hat diesen Auftrag umgehend umgesetzt und mit der Erstellung eines **Medienentwicklungsplans** begonnen. Im Jahr 2018 haben alle städtischen Schulen einen leistungsstarken **Internetanschluss** erhalten.

Die Schulen sind schon bzw. werden komplett mit leistungsstarkem **Netzwerkkabel und Servern** ausgestattet.

In den Grundschulen beginnt 2018 die Ausstattung mit digitaler Präsentationstechnik (**Interaktive Tafeln**). In den weiterführenden Schulen wird die vorhandene Digitalisierung der Klassen- und Fachräume sukzessive fortgeführt.

Die Schulen haben **Medienkonzepte** erstellt und damit ihre IT-Bedarfe beschrieben sowie didaktisch und curricular (lehrplanorientiert) begründet. Ein wesentlicher

Bestandteil der Medienkonzepte ist die Beschreibung der geplanten **Fortbildungsmaßnahmen**.

Für die digitale Gesamtausstattung der Schulen werden für den Planungszeitraum bis 2022 Investitionsmittel in Höhe von **ca. 2 Millionen €** bereitgestellt.

Die Investitionen und Ausstattungsmaßnahmen für die Jahre 2018 und 2019 wurden mit den Schulen besprochen und vereinbart.

Für die folgenden Jahre wird ein jährliches Gesamtbudget für die Medienausstattung festgelegt. In **jährlichen Investitionsplanungsgesprächen** werden zukünftig der Bedarf und die konkreten Beschaffungsmaßnahmen mit jeder Schule besprochen.

In diesem Medienentwicklungsplan wird die **maximale Investitionssumme** für die Digitalisierung der Schulen eingeräumt. Im Planungszeitraum 2019 bis 2022 soll auch geprüft werden, ob das Budget in dieser Höhe tatsächlich benötigt wird.

## 12 Darstellung der Gesamtkosten

	Erst- installation	dauerhaft, jährlich (kalkuliert):	tatsächlich:
Einrichtung der Glasfaseranschlüsse		alle Schulen verfügen über einen leistungsstarken Internetanschluss	
Jährliche Kosten der Internetanbindung		30.000 € <span style="float: right;">Kosten im Jahr:</span> zentraler Internetzugang Glasfaser im Rathaus für RSH, GEO, GSHS, die über Richtfunk mit dem Rathaus verbunden sind. (1.000 Mbit symmetrisch), <span style="float: right;">25.000 €</span>  - Zudem erfolgt die Anbindung der Grundschulen mittels VPN über diesen Anschluss <span style="float: right;">4.800 €</span> - weitere Internetanschlüsse in 8 Grundschulstandorten → 8 x 50,00 € x 12 Monate  Summe: <span style="float: right;">29.800 €</span>	
Installation der Netzwerkverkabelung	830.000 €		

## Medienentwicklungsplan für die Schulen der Stadt Heinsberg

Server und aktive Komponenten	enthalten in der Position Hardware		
Hardware PC, Präs-Tech etc.		<b>425.000 €</b>	
Wartung und Support		<b>70.000 + regio-it</b>	
Software und Lizenzen Betriebssysteme, Software, Apps, Plattform, Digitale Schulbücher		<b>derzeit bekannt: Microsoftprodukte lt. Rahmenvertrag für alle Schulen 19.000 € / Jahr</b>	

**13 Literatur**

Lernförderliche IT-Ausstattung für Schulen. Orientierungshilfe für Schulträger und Schulen in NRW. 2016.

<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/Orientierungshilfe.pdf>

Medienbildung ist gemeinsame Zukunftsaufgabe. Zur Weiterbildung der kommunal-staatlichen Unterstützungssysteme in NRW. Hrsg.: Medienberatung NRW, 2014.

[https://www.lwl.org/lmz-download/medienbildung/Positionspapier\\_Medienzentren2012.pdf](https://www.lwl.org/lmz-download/medienbildung/Positionspapier_Medienzentren2012.pdf)

Kommunale Medienentwicklungsplanung. Handreichung für Schule und Schulträger. Hrsg. Bezirksregierung Köln, 2017.