

**Beschlussvorlage**

vom 15.11.2018

öffentliche Sitzung

**Anpassung der Netzwerk-Infrastruktur "Digitalisierung" in Schulen der StädteRegion Aachen im Rahmen der Fördermaßnahme Gute Schule 2020; Vorstellung der Entwurfsplanung einschließlich Kosten und Beschluss über den weiteren Ausbaustandard**

**Beratungsreihenfolge**

Datum	Gremium
28.11.2018	Bauausschuss
29.11.2018	Städteregionsausschuss

**Beschlussvorschlag:**

Der Städteregionsausschuss beauftragt die Verwaltung, zusammen mit dem Ingenieurbüro Doelle, Köln, (siehe Sitzungsvorlage-Nr.: 2018/0250) die weitere Planung, Ausschreibung und Objektüberwachung gemäß Ausbaustandard „WLAN + Planungsrichtlinie“ mit geschätzten Baukosten von brutto 3.125.000 € für die 11 Schulstandorte im ehemaligen Kreisgebiet durchzuführen.

**Sachlage:**

Die folgenden Darstellungen nehmen Bezug auf die Sitzungsvorlagen-Nrn.: 2017/0070-E2, 2017/0207-E1 und 2017/0489.

Der Städteregionstag hat sich in seiner Sitzung am 06.04.2017 im Rahmen der Haushaltsberatungen mit der Inanspruchnahme des Förderprogramms „Gute Schule 2020“ zur langfristigen Finanzierung kommunaler Investitionen in die Sanierung, Modernisierung und in den Ausbau der (digitalen) Schulinfrastruktur sowie von Mit-

teln aus dem Kommunalinvestitionsförderungsgesetz (KInvFöG NRW) befasst. Dabei wurde beschlossen, dass „auf Basis der in 2017 entwickelten Konzepte für pädagogische Maßnahmen im Zusammenhang mit der Digitalisierung für die Jahre bis 2020 (...) mindestens 4 Mio. € (der Fördermittel) reserviert werden [sollen].“

Mit Sitzungsvorlage-Nr.: 2017/0489 wurde dieser Wert erhöht und festgelegt, dass „insgesamt 7 Mio. € für Maßnahmen der Digitalisierung an allen 19 Schulen in städteregionaler Trägerschaft investiert werden sollen, mindestens 4 Mio. € aus dem Förderprogramm „Gute Schule 2020“ und weitere 3 Mio. € aus dem Förderprogramm KInvFG II.“

Dabei soll zunächst, wie in Sitzungsvorlage-Nr.: 2017/0207-E1 thematisiert, in den Strang Technik investiert und Baumaßnahmen, wie eine strukturierte Inhouse-Verkabelung und flächendeckendes WLAN, umgesetzt werden.

Im nächsten Schritt soll der Strang Pädagogik bedient werden: So kann aus einer möglichen Differenz der entstandenen Kosten zum Ausbau der Infrastruktur und der insgesamt zur Verfügung gestellten Mittel in der finalen Phase in Endgeräte investiert werden. Zusätzlich zu den ohnehin zur Verfügung stehenden jährlichen Schulbudgets werden damit beispielsweise Beamer, Whiteboards und Tablets unter Berücksichtigung des jeweiligen Medienentwicklungskonzeptes angeschafft.

#### Strang Technik:

Für die Schulen im ehemaligen Kreisgebiet wurde im Rahmen der Fördermaßnahme „Gute Schule 2020“ das Ingenieurbüro Doelle aus Köln beauftragt, die Planung, Ausschreibung und Objektüberwachung nach HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure) für den Ausbau von schnellerem Internet und flächendeckendem WLAN an allen Schulen im Altkreis in Trägerschaft der Stadt Aachen durchzuführen.

Hierzu hat das Büro Doelle in enger Zusammenarbeit mit der jeweiligen Schule und der Verwaltung (A 40 –Schulverwaltung – und A 61 – Immobilienmanagement und Verkehr) direkt nach Auftragserteilung eine Bestandsaufnahme einschließlich einer Begehung der vorhandenen Netzwerkinfrastruktur an folgenden Schulen durchgeführt:

- BK Alsdorf
- BK Eschweiler
- BK Herzogenrath
- BK Stolberg
- BK Stolberg, Standort Simmerath
- Astrid-Lindgren-Schule, Eschweiler
- Erich Kästner-Schule, Eschweiler

- Martinusschule, Baesweiler
- Regenbogenschule, Stolberg
- Rodaschule, Herzogenrath
- Weiterbildungskolleg, Würselen

Im Nachgang zu den Begehungen und nach Durchsicht der diversen planungsrelevanten Unterlagen (z.B. Messungen WLAN durch die regioiT, Brandschutzkonzepte) hat das Büro Doelle eine Entwurfsplanung über die notwendigen baulichen Maßnahmen je Schule erstellt.

Dabei wurden zwei Ausbaustandards betrachtet:

#### 1. Planungsrichtlinie:

Im Zuge der Planungen für „Gute Schule 2020“ haben seinerzeit Gespräche zwischen der Verwaltung, der regio iT sowie zwei IT-Koordinatoren der Schulen und dem Gebäudemanagement der Stadt Aachen stattgefunden. Innerhalb dieser wurde vereinbart, dass grundsätzliche Standards in allen Schulen in städteregionaler Trägerschaft umgesetzt werden sollen. Diese sogenannte Planungsrichtlinie sieht Folgendes vor:

- Ausbau eines flächendeckenden WLAN
- mind. eine Leistung von 10 Gbit in Hauptleitungen
- Installation von Netzwerk- und Stromstreckdosen an definierten Standardarbeitsplätzen sowie für ein Tafelmodul in jedem Klassenraum

Die Umsetzung für das WLAN wird nach Vorgaben der bereits durchgeführten Messungen durch die regio iT erfolgen.

Die Planungsrichtlinie beschreibt einen Ausbaustandard des EDV-Netzwerkes, bei dem davon ausgegangen werden kann, dass auch für die nächsten 10 Jahre ein leistungsstarkes System (bis zu 10 Gbit/s) gewährleistet ist. Dabei werden alle bestehenden zurzeit ausreichenden Netzwerke auf den Standard, der in der Planungsrichtlinie aufgeführt ist, angehoben bzw. ausgebaut.

#### 2. Gegenüber Planungsrichtlinie reduzierte Nutzervorgabe:

In der sogenannten Nutzervorgabe sollten Schulen vorab konkretisieren, in welchen Fällen von der Umsetzung der Planungsrichtlinie abgesehen werden kann, sofern die zur Verfügung stehenden Mittel nicht ausreichen sollten.

Jede Schule hat dazu ein Anforderungsprofil erarbeitet, in dem aufgeführt ist, welche Anschlüsse (Anzahl Datendosen, Beameranschlüsse, etc) zukünftig in den einzelnen Nutzungsbereichen unverzichtbar sind.

Der Ausbau eines flächendeckenden WLAN bleibt in diesen Planungen unberührt.

Für die Umsetzung der zuvor aufgeführten Ausbaustandards sind in den jeweiligen Schulen bauliche Maßnahmen notwendig. Darunter fallen:

- Erweiterung und Ertüchtigung der Elektrounterverteilungen
- Erhöhung der Anzahl an Steckdosen
- Neue EDV-Schränke
- Verkabelung von Lichtwellenleitung zwischen den Schaltschränken
- Neue Datenleitungen Cat. 7A (aktuellster Stand der Verkabelung)
- Bestückung der EDV-Schränke mit entsprechenden Patch-Paneelen und Rangierfeldern
- Erweiterung der Datendosen
- Anpassung der Medienverkabelung, z.B. durch HDMI-Anschlüsse
- Brandschutzmaßnahmen (Rauchschuttschalter, Schotts, etc.)
- Dokumentation und Anlegen von Betriebsbüchern
- Kühlung der Serverräume
- Trockenbaumaßnahmen
- Malerarbeiten
- Bodenbelagsarbeiten

Bereits in der jetzigen Planungsphase ist abzusehen, dass die Arbeiten in den Schulen zu starken Beeinträchtigungen des normalen Schulbetriebes führen werden. Eine reine Ausführung in den Ferien ist nicht möglich. Allerdings wird während Prüfungszeiten oder anderen wichtigen schulischen Veranstaltungen eine Anweisung erfolgen, lärmintensive Maßnahmen nicht durchzuführen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die geschätzten Baukosten der beiden Ausbaustandards getrennt nach Schulstandorten aufgeführt.

Schule	WLAN-Planungsrichtlinie	WLAN-Nutzervorgabe
	Baukosten (KG 300+400), brutto	Baukosten (KG 300+400), brutto
BK Alsdorf	505.000 €	360.000 €
BK Eschweiler	445.000 €	265.000 €
BK Herzogenrath	335.000 €	335.000 €
BK Stolberg, Standort Simmerath	220.000 €	220.000 €
BK Stolberg	435.000 €	435.000 €
Astrid-Lindgren-Schule	200.000 €	180.000 €
Erich-Kästner-Schule	135.000 €	115.000 €
Martinusschule	175.000 €	155.000 €
Regenbogenschule	185.000 €	185.000 €
Roda-Schule	165.000 €	155.000 €
Weiterbildungskolleg	325.000 €	325.000 €
<b>SUMMEN</b>	<b>3.125.000 €</b>	<b>2.730.000 €</b>

Bedingt durch die veraltete Bestandsverkabelung ist es an folgenden Schulstandorten notwendig, die Verkabelung komplett anzupassen, sodass hier der Ausbaustandard „Planungsrichtlinie“ von Beginn eingeplant ist:

- BK Herzogenrath
- BK Simmerath/Stolberg, Standort Simmerath
- BK Simmerath/Stolberg, Standort Stolberg
- Regenbogenschule
- Weiterbildungskolleg Würselen

Für die anderen Standorte ist eine Entscheidung über den Ausbaustandard notwendig. Die Verwaltung empfiehlt, den in der Planungsrichtlinie definierten Standard umzusetzen, da es sich bei der Differenz aus Planungsrichtlinie und Nutzervorgabe um eine verhältnismäßig geringe Summe (siehe Tabelle) handelt und erst mit Umsetzung der Planungsrichtlinie sichergestellt werden kann, dass das gesamte Schulgebäude digital zukunftssicher gemacht wird.

Die Erhöhung des Honorarkostenanteils des Büros Doelle ist dabei im Rahmen der Kostenberechnung näher zu definieren und wird in einer späteren Bauausschusssitzung aufgeführt.

Neben den baulichen Maßnahmen führt der Ausbau der Inhouse-Netzwerkstruktur zu einer Installation der aktiven Komponenten wie Switche, Access Points (WLAN) und Umsetzer. Die Anschaffung und Einrichtung dieser Ausstattung erfolgt durch die regio iT. Im Rahmen der WLAN-Ausleuchtung konnte bereits die notwendige Anzahl von Access Points pro Schule ermittelt werden. Hinsichtlich der Anzahl an Switchen muss jedoch die finale Ausführungsplanung durch das Büro Doelle im Frühjahr 2019 abgewartet werden. Nach Abschluss der Ausführungsplanung wird die regio iT einen Netzwerkplan erstellen und der Verwaltung ein Angebot zukommen lassen. Eine merkbare Differenz zwischen den Kosten nach Planungsrichtlinie und den Kosten nach Nutzervorgabe ist hier nicht zu erwarten, da flächendeckendes WLAN als Standard ohne Handlungsspielraum der Schulen in Vorgesprächen festgelegt wurde.

Im nächsten Schritt kann das Büro Doelle die Planung für jeden Schulstandort konkretisieren und mit der Erstellung der Leistungsverzeichnisse beginnen. Geplant sind zwei Ausschreibungspakete im Bereich Elektro- einschl. EDV-Technik, ein Paket für die Schulen Eschweiler/Stolberg und Simmerath und das zweite Paket für die Standorte Herzogenrath/Alsdorf/Würselen/Baesweiler. Das Ausschreibungsverfahren muss nach den Richtlinien der Fördermaßnahme „Gute Schule 2020“ aufgebaut werden.

Die Auftragsvergaben an die ausführenden Elektrofirmen sind für den Bau- und Städteregionsausschuss im Mai 2019 vorgesehen. Ein erster Rahmenterminplan ist

der Sitzungsvorlage als Anlage 1 beigelegt und wird in der Sitzung näher durch das Büro Doelle erläutert.

Rahmentermine:

Entscheidung Maßnahmenpaket:	29.11.2018
Beauftragung Maßnahmenpaket:	30.11.2018
Ausführungsplanung:	03.12.2018 – 15.03.2019
Erstellung Leistungsverzeichnisse:	15.12.2018 – 01.03.2019
Angebotsphase	18.03.2019 – 11.04.2019
Vergabe:	15.05.2019
Ausführungszeitraum „Nutzervorgabe“:	01.07.2019 – 31.05.2020
Ausführungszeitraum „Planungsrichtlinie“:	01.07.2019 – 31.10.2020

Bei dem Ausbaustandard „Planungsrichtlinie“ verlängert sich der Ausführungszeitraum für alle 11 Schulen um 5 Monate durch den Mehraufwand an Installationsarbeiten.

Es sei an dieser Stelle zudem angemerkt, dass am Weiterbildungskolleg in Würselen neben der Ertüchtigung der EDV-Infrastruktur kurzfristig weitere wichtige Verkabelungen notwendig werden:

- Verkabelungen für die Brandmeldetechnik nach Brandschutzkonzept
- ELA (Elektroakustische Lautsprecheranlage)
- Sicherheits- und Fluchtwegebeleuchtungstechnik
- Gebäudeautomation

Es ist daher seitens der Verwaltung geplant, im Rahmen der Fördermaßnahmen neu zu schaffende Installationswege für diese Maßnahmen mit zu nutzen, um unnötige Mehrkosten zu vermeiden. Die Kostenabgrenzung zur Fördermaßnahmen hinsichtlich Honorierung und Baukosten ist zurzeit in Klärung und wird dem Bau- und Städteregionsausschuss in einer späteren Sitzung separat vorgestellt.

Um die o. g. Planungsrichtlinie auch in den mandatierten Schulen, die auf dem Gebiet der Stadt Aachen liegen, umzusetzen, befindet sich das Gebäudemanagement der Stadt Aachen derzeit in der Ausschreibungsphase zur Beauftragung eines Planungsbüros. Mit einer Kostenplanung für diese Schulen wird in ca. einem Jahr gerechnet. Diese Schulen sind somit in der o. g. Kostenaufstellung nicht berücksichtigt.

Die hier dargestellten Planungen und Kosten beziehen sich auf die 11 Schulstandorte im ehemaligen Kreisgebiet. Aufgrund der dort ermittelten Kosten ist denkbar, dass voraussichtlich auch für die 9 mandatierten Schulstandorte auf dem Gebiet der

Stadt Aachen eine ähnliche Summe ausgegeben werden muss. Nach derzeitigem Stand sind die veranschlagten 7 Mio. € somit realistisch, um alle Schulen in städte-regionaler Trägerschaft mit flächendeckendem WLAN und einer strukturierten In-house-Verkabelung auszustatten.

### Strang Pädagogik:

Das Lernen und Leben mit Medien erfordern eine effektive Ausstattung der Bildungsräume mit sowohl mobilen als auch kabelgebundenen Endgeräten, Präsentationstechnik und Netzwerken. Mit dem Schaffen der notwendigen Grundlagen aus dem „Strang Technik“ wird die erforderliche Basis geschaffen, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Der Schwerpunkt liegt dabei immer auf dem pädagogischen Nutzen. Es gilt der Grundsatz: Die eingesetzte Technik muss sich aus den pädagogischen Anforderungen ableiten. Mit Abschluss der Baumaßnahmen und unter Berücksichtigung der Medienkonzepte sollen die Schulen weitere mobile Endgeräte anschaffen können. Dazu sollen Fördermittel aus dem Programm „Gute Schule 2020“ umgeschichtet werden. Das Euregionale Medienzentrum unterstützt die Schulen und die Verwaltung dabei gerne weiter durch Beratungen.

Im Rahmen der Anpassung der Netzwerk-Infrastruktur „Digitalisierung“ an den Schulen erfolgt ergänzend ein Vortrag von Frau Langfort-Riepe (Leitung Euregionales Medienzentrum) zum Thema „Ausblick in die digitale Zukunft“.

### **Rechtslage:**

Gemäß § 79 Schulgesetz NRW sind die Schulträger verpflichtet, die für einen ordnungsgemäßen Unterricht erforderlichen Schulanlagen, Gebäude, Einrichtungen und Lehrmittel bereitzustellen und zu unterhalten sowie das für die Schulverwaltung notwendige Personal und eine am allgemeinen Stand der Technik und Informationstechnologie orientierte Sachausstattung zur Verfügung zu stellen.

### **Personelle Auswirkungen:**

keine

### **Finanzielle/bilanzielle Auswirkungen:**

Aus den Förderprogrammen Gute Schule 2020 (vgl. Vorbericht zum HH-Entwurf 2019, Seite C/038 ff.) und KinVFG II (vgl. Anlage 2 zu Sitzungsvorlagen-Nr.: 2018/0151) stehen bei den Teilprodukten der Schulen ausreichend Mittel zur Umsetzung der dargestellten Maßnahmen zur Verfügung.

Im Auftrag:  
gez. Jücker

Im Auftrag:  
gez. Terodde

**Anlagen:**

Rahmenterminplan (Anlage 1)

Flyer: „Digitaloffensive Schule NRW. Schule und Unterricht in der digitalen Welt“ (Anlage 2)

Handreichung zur Erstellung eines Medienkonzepts für Berufsschulen in NRW (Anlage 3)

 <b>DOELLE</b> INGENIEURBUERO FUER GEBAEUDETECHNIK	BERATUNG   PLANUNG   BAULEITUNG	FON +49 (0)2 21 - 92 26 34 6 FAX +49 (0)2 21 - 92 26 34 8
	DILLENBURGERSTR. 83 D-51105 KÖLN	INFO@DOELLE-IFG.DE WWW.DOELLE-IFG.DE

Anlage zur Sitzungsvorlagen-Nr. 2018/0547

Projekt-Nr.: 18-016 | Gute Schule 2020, Aachen

### Terminplan TGA-Planung

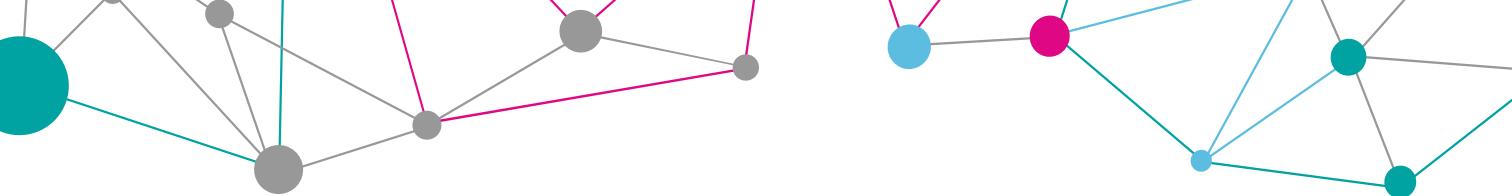
	11 2018	12 2018	01 2019	02 2019	03 2019	04 2019	05 2019	06 2019	07 2019	08 2019	09 2019	10 2019	11 2019	12 2019	01 2020	02 2020	03 2020	04 2020	05 2020	06 2020	07 2020	08 2020	09 2020	10 2020
Entscheidung Maßnahmenpaket: 30.11.2018																								
Ausführungsplanung: 03.12.2018-15.03.2019																								
Erstellung Leistungsverzeichnisse: 15.12.2018-01.03.2019																								
Angebotsphase: 18.03.2019-11.04.2019																								
Vergabe: 15.05.2019																								
Ausführungszeitraum "Nutzervorgaben": 01.07.2019-31.05.2020																								
Ausführungszeitraum "Planungsrichtlinie": 01.07.2019-31.10.2020																								



**Digitaloffensive**  
Schule NRW



**Schule und Unterricht in  
der digitalen Welt**  
9 Fragen, 9 Antworten  
zur schnellen Orientierung



## *Auf ein Wort vorab*

*Diese kleine Broschüre soll Ihnen bei der Beantwortung zentraler Fragen rund um Schule und Unterricht in der digitalen Welt helfen und Sie mit ersten Umsetzungsideen und den Unterstützungssystemen vertraut machen.*

*Grundregel ist, dass bei der Bearbeitung dieser Felder alle Prozessbeteiligten so früh wie möglich vertrauensvoll zusammen arbeiten.*

*Daher finden Sie in dieser Orientierungsschrift im Anschluss an die Kurztexte Hinweise auf weitere Informationen, die zum einen aus fachlich tiefergehenden Artikeln bestehen, zum anderen auf vorhandene Unterstützungssysteme hinweisen.*

1

## Wie können Schulen ihre Schülerinnen und Schüler systematisch auf die Herausforderungen einer immer stärker mediatisierten Welt vorbereiten?

Mit der Strategie »Bildung in der digitalen Welt« der Kultusminister-Konferenz (KMK) von 2016 haben sich alle Bundesländer verpflichtet, ihre Bildungssysteme auf der Grundlage eines gemeinsamen Kompetenzmodells, das u. a. Impulse zum verstärkten Schutz vor Gefahren und auch zu Aspekten informatischer Bildung gibt, weiter zu entwickeln.

Nordrhein-Westfalen hat diese Impulse aufgenommen, den Medienpass NRW überarbeitet und auf dieser Basis den »Medienkompetenzrahmen NRW« entwickelt, der nun eine verbindliche Grundlage für Konzepte zur Schul- und Unterrichtsentwicklung für das Lernen in der digitalen Welt bildet.

Der neue »Medienkompetenzrahmen NRW« ist auf mittlerer Abstraktionsebene formuliert und damit nicht mehr auf einzelne Altersstufen oder Schulstufen beschränkt.

Die sechs Kompetenzbereiche mit den insgesamt 24 Teilkompetenzen leisten nicht nur Orientierung für die systematische Förderung von Medienkompetenzen, sondern bieten auch eine Grundlage, um Schule und Unterricht in der digitalen Welt weiter zu entwickeln. Dies gilt für die Entwicklung und Fortschreibung schulischer Medienkonzepte und schulinterner Lehrpläne ebenso wie für die gezielte Förderung und Dokumentation von Medienkompetenzen der Schülerinnen und Schüler (Medienpass NRW), aber auch für die schrittweise Novellierung aller Kernlehrpläne und den Referenzrahmen Schulqualität.

Alle benannten Kompetenzen beziehen explizit auch außerschulische Lernorte ein, die – wie z. B. Bibliotheken, Kommunale Medienzentren und Träger der Jugendhilfe – geborene Partner für unterschiedliche Kompetenzbereiche sind.



### Weiterführende Informationen:

#### Die Arbeit mit dem Medienkompetenzrahmen NRW

<https://www.medienpass.nrw.de/inhalt/arbeiten-mit-dem-medienkompetenzrahmen-nrw>



1. BEDIENEN UND ANWENDEN 	2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN 
<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>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>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>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

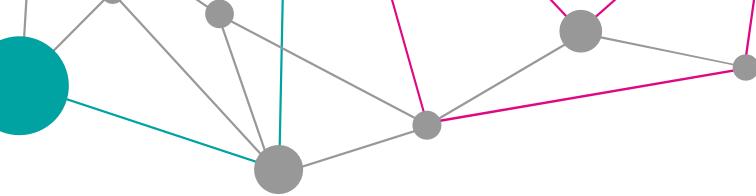




**MEDIENKOMPETENZ  
RAHMEN NRW**



3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN 	4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN 	5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN 	6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN 
<b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b>	<b>4.1 Medienproduktion und Präsentation</b>	<b>5.1 Medienanalyse</b>	<b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b>
<p>Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen</p>	<p>Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen</p>	<p>Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren</p>	<p>Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen</p>
<b>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln</b>	<b>4.2 Gestaltungsmittel</b>	<b>5.2 Meinungsbildung</b>	<b>6.2 Algorithmen erkennen</b>
<p>Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten</p>	<p>Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen</p>	<p>Die interessen geleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen</p>	<p>Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren</p>
<b>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b>	<b>4.3 Quelldokumentation</b>	<b>5.3 Identitätsbildung</b>	<b>6.3 Modellieren und Programmieren</b>
<p>Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten</p>	<p>Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden</p>	<p>Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen</p>	<p>Probleme formalisieren, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte algorithmische Sequenz entwickeln, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen</p>
<b>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</b>	<b>4.4 Rechtliche Grundlagen</b>	<b>5.4 Selbstregulierte Mediennutzung</b>	<b>6.4 Bedeutung von Algorithmen</b>
<p>Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen</p>	<p>Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten</p>	<p>Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen</p>	<p>Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren</p>



## 2

# Was hilft Lehrerinnen und Lehrern bei der Medienkompetenzvermittlung?

Die in den schulinternen Lehrplänen verankerte und auf alle Fächer und Fachgruppen verteilte Medienkompetenzförderung wird im schulischen Medienkonzept festgehalten.

Als sinnvoll hat sich erwiesen, zunächst Leitbild und Ziele hinsichtlich der angestrebten Medienkompetenz zu formulieren und einen Bezug zum Schulprogramm herzustellen. Der nächste Schritt ist dann, eine curriculare Verankerung in schulinternen Lehrplänen für den Fachunterricht in allen Jahrgängen zu erreichen. Nach der Zuordnung der verschie-

denen Fächer und Jahrgänge zu den Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmen NRW kann mit der konkreten Planung der Unterrichtsinhalte und der benötigten Lernmittel begonnen werden. Aus dieser Festlegung ergeben sich auch zu definierende Ausstattungs- und Fortbildungsbedarfe.

Für eine verlässliche und dauerhafte Zusammenarbeit ist es folgerichtig, die Kooperationen mit außerschulischen Partnern ebenfalls im Medienkonzept der Schule festzuschreiben. Als Teil des jeweiligen

Schulprogramms ist das Medienkonzept ein wichtiger Pfeiler der Schul- und Unterrichtsentwicklung.

Alle Schulen können sich bei dieser Arbeit durch die Medienberaterinnen und Medienberater und Fachmoderatorinnen und Fachmoderatoren der Kompetenzteams unterstützen lassen.



### Weiterführende Informationen:

#### Hilfen zur Erstellung eines Medienkonzeptes

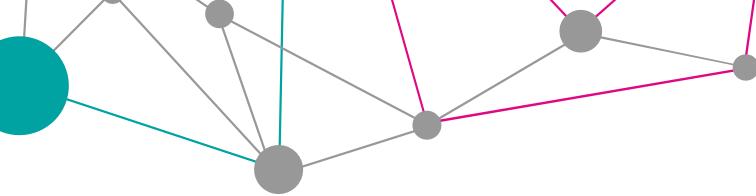
<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Medien-und-Schule/Medienkonzept/>



#### Medienberaterinnen und Medienberater der Kompetenzteams NRW

<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Medienberaterinnen-und-Medienberater/Medienberatung-vor-Ort/>





### 3

## Warum ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Schule und Schulträger wichtig?

Zur Erfüllung des Bildungsauftrages ist – ungeachtet der formalrechtlichen Trennung zwischen inneren und äußeren Schulangelegenheiten – eine transparente und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen staatlichen und kommunalen Institutionen unerlässlich. Diese führt sowohl bei den Erarbeitungs- als auch den nachfolgenden Evaluations- und Fortschreibungsprozessen zu einer deutlichen Verbesserung der Lernbedingungen und der Lernchancen aller Schülerinnen und Schüler.

Während die Erstellung und Fortführung eines Medienkonzeptes in der Hand der Einzelschule liegt, sorgt der Schulträger gemäß § 79 des Schulgesetzes für eine angemessene Ausstattung. Damit die Schulen ihre pädagogisch definierten Ziele erreichen können, erarbeiten

die Schulträger auf Basis der schulischen Medienkonzepte kommunale Medienentwicklungspläne. Die Aufgaben des Schulträgers liegen außer in der Beschaffung und Bereitstellung der Ausstattung beispielsweise in der Strukturierung des Planungsprozesses und der Benennung einzelner Arbeitsschritte. Eine Zusammenarbeit mit den Medienberaterinnen und Medienberatern der Kompetenzteams vor Ort ist, genauso wie der Einbezug von Kommunalen Rechenzentren und ggf. anderer Kommunalbehörden (z. B. Bauamt) von Beginn an empfehlenswert.

Für Lehrerinnen und Lehrer bedeutet ein Medienentwicklungsplan Verlässlichkeit und Sicherheit bei der Planung und Umsetzung von Unterricht.

Ganz im Sinne dieser gemeinsam getragenen Bildungsverantwortung haben die Landesregierung und die Kommunalen Spitzenverbände eine Gemeinsame Erklärung unterzeichnet, die sowohl das Förderprogramm »Gute Schule

2020« flankiert, als auch wichtige Herausforderungen der Digitalisierung in Schule und Unterricht benennt und Lösungswege aufzeigt. Diese Staatlich-Kommunale Verantwortungsgemeinschaft wird stetig weiterentwickelt.



#### Weiterführende Informationen:

##### **Medienberaterinnen und Medienberater der Kompetenzteams NRW**

<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Medienberaterinnen-und-Medienberater/Medienberatung-vor-Ort/>



##### **Gemeinsame Erklärung der Landesregierung und der Kommunalen Spitzenverbände**

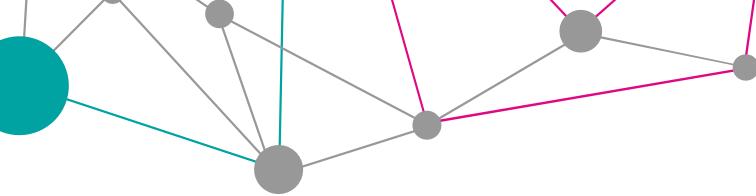
[https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Pressekonferenzen/Archiv/2016/2016\\_12\\_20-Umsetzung-Gute-Schule2020/02c-Gemeinsame-Erklärung.pdf](https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Pressekonferenzen/Archiv/2016/2016_12_20-Umsetzung-Gute-Schule2020/02c-Gemeinsame-Erklärung.pdf)



##### **Lernförderliche IT-Ausstattung für Schulen – Orientierungshilfe für Schulträger und Schulen in NRW. Münster/Düsseldorf 2017**

<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Publikationen/aktuelle-Publikationen/Orientierungshilfe.html>





## 4

# Warum brauchen alle Schulen einen schnellen Internetzugang?

Moderner Unterricht bedeutet, dass Schülerinnen und Schülern auch eigenständig die gestellten Aufgaben angehen, die zur Verfügung stehenden Räume zielgerichtet nutzen und sich unterschiedlichster Medien und Gerätearten bedienen. Das bedingt eine steigende Zahl mobiler Endgeräte, die mittlerweile die der stationären Rechner deutlich hinter sich gelassen hat.

Der Einsatz der – nun vor allem mobilen – Technik unterstützt Schülerinnen und Schüler dabei, in einem bis dato nicht möglich gewesenen Umfang an Informationen zu gelangen,

die Ergebnisse nachhaltig zu dokumentieren, über Zeit- und Entfernungsgrenzen hinweg mit anderen Gruppen oder Partner ins Gespräch zu kommen und zusammen zu arbeiten. Diese Möglichkeiten der selbstbestimmten und kreativen Unterrichtsszenarien erfordern einen gesicherten Zugang zum möglichst glasfasergebundenen Internet in vorwiegend mobilen Lernumgebungen.

Dabei ist zu bedenken, dass Schülerinnen und Schüler Datenmengen nicht nur zur Information downloaden, sondern in kreativen Prozessen selbst zu Medienproduzenten werden, die

ihre Arbeitsschritte und Arbeitsergebnisse wiederum digital bereit stellen möchten. Auch der Einsatz digitaler Schulbücher, mit der Möglichkeit, sich z. B. eingebundene Filmsequenzen anschauen zu können, und die produktive Nutzung von Medien, die über

learn:line NRW und EDMOND NRW zur Verfügung stehen, erfordern eine angemessene Bandbreite.



### Weiterführende Informationen:

#### Unterrichtsideen zum Medienkompetenzrahmen

<https://www.medienpass.nrw.de/de/inhalt/unterrichtsmaterial>



#### Information zu digitalen Schulbüchern

<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Lernmittel/Digitale-Schulbuecher/>



#### learn:line NRW

<http://www.learnline.schulministerium.nrw.de/>



#### EDMOND NRW

<http://www.edmond-nrw.de/>



## 5

## Wie kommt »das schnelle Internet« zu den Rechnern?

Damit mobile und stationäre Endgeräte im Sinne eines verbesserten Lernens und Lehrens ihr Potenzial entfalten können, ist es notwendig, dass sie mit dem Internet verbunden sind bzw. sein können.

Drei Bausteine definieren eine Art IT-Grundstruktur:

1. Breitbandanschluss (möglichst Glasfaser) der Schule
2. strukturierte Verkabelung im Schulgebäude
3. WLAN-Infrastruktur bis in die Unterrichtsräume

Diese Ausbauschritte sind unabhängig von ggf. differierenden pädagogischen Leitideen, da sie die Basis für einen zeitgemäßen Unterricht darstellen. Um die Umsetzung kümmert sich – in Absprache mit den Schulen und anderen einzubeziehenden Institutionen und Ämtern – der zuständige Schulträger. Durch entsprechende Ausführungen im schulischen Medienkonzept können Schulen auf die Notwendigkeit der Anbindung hinweisen und auf die Berücksichtigung im kommunalen Medienentwicklungsplan einwirken.



### Weiterführende Informationen:

#### Lernförderliche IT-Ausstattung für Schulen – Orientierungshilfe für Schulträger und Schulen in NRW. Münster/Düsseldorf 2017



<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Publikationen/aktuelle-Publikationen/Orientierungshilfe.html>



## 6

## Was brauchen Schulen neben einem Breitbandanschluss an medialer Ausstattungsunterstützung?

Über einen schnellen Internetanschluss hinaus sollten möglichst viele Räume so ausgestattet sein, dass eine Präsentation von Arbeitsergebnissen oder die Visualisierung von Unterrichtsinhalten möglich ist. Bei allen Ausstattungsfragen sollte danach gefragt werden, wie hoch der Komplexitätsgrad sein darf, damit einer möglichst flächendeckenden Nutzung durch das Kollegium und der Schülerschaft nichts im Wege steht.

Auch wenn moderne Aufgabenformate nicht ständig eine 1:1 Ausstattung erfordern, so ist es im Sinne der möglichst besten individuellen Förderung aller Schülerinnen und Schüler sinnvoll, die 1:1 Ausstattung als ein langfristiges Ziel der Schul- und Unterrichtsentwicklung anzusehen. Erst wenn jede Schülerin und jeder Schüler für die jeweilige Aufgabe über ein entsprechend ausgestattetes und konfiguriertes Endgerät verfügt, kann z. B. die Arbeit auf Lern- und Arbeitsplattformen oder mit digitalen Schulbüchern verlässlich in den Unterrichtsalltag integriert werden. Zwischenschritte mit Leihgeräten sind möglich. Dabei kann es hilfreich sein, Schülerinnen und Schülern in unterrichtlichem Kontext die Nutzung privater Endgeräte zu erlauben.

**i** Weiterführende Informationen:

**Lernförderliche IT-Ausstattung für Schulen – Orientierungshilfe für Schulträger und Schulen in NRW. Münster/Düsseldorf 2017**



<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Publikationen/aktuelle-Publikationen/Orientierungshilfe.html>

**Bring your own device**



<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Lern-IT/Ausstattung/Bring-Your-Own-Device/>



## 7

## Welche finanziellen Mittel stehen zur Verfügung?

Nach § 79 des Schulgesetzes muss der Schulträger eine zeitgemäße Ausstattung der Schulen bereitstellen. Auch wenn manche Investitionen für Lehrkräfte nicht einfach ersichtlich sind, erfüllen die Schulträger diese Aufgabe in aller Regel engagiert und mit hohem finanziellem Aufwand. Die Digitalisierung stellt die Kommunen allerdings vor Herausforderungen, die in dieser Dimension in der Vergangenheit unbekannt waren. Aus diesem Grund werden die kommunalen Schulträger stärker als bisher finanziell vom Land und demnächst vom Bund unterstützt.

In NRW geschieht dies u. a. durch das zwei Milliarden Euro umfassende Förderprogramm »Gute Schule 2020«, das von der NRW Bank ausgerollt wird. Darüber hinaus hat die Bundesregierung in Abstimmung mit den Bundesländern einen »DigitalPakt Schule« angekündigt, der weitere Investitionen in die digitale Infrastruktur ermöglichen soll. Parallel dazu stellen auch das nordrhein-westfälische Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie und weitere Förderprogramme der NRW Bank Mittel für schulische Infrastruktur bereit.



### Weiterführende Informationen:

#### Liste der Breitband-Verantwortlichen

<https://www.breitband.nrw.de/ansprechpartner/breitbandverantwortliche.html>



#### NRW Bank Gute Schule 2020

<https://www.nrwbank.de/de/foerderlotse-produkte/NRWBANKGute-Schule-2020/15839/nrwbankproduktdetail.html>



#### DigitalPakt Schule

<https://www.bmbf.de/de/mit-dem-digitalpakt-schulen-zukunftsaehig-machen-4272.html>



8

## Welche Unterstützung gibt es bei technischen Fragen?

NRW-Landesregierung und Kommunen haben sich beim technischen »Support« schon vor vielen Jahren auf eine Arbeitsteilung zwischen Schulen (First-Level) und Schulträgern (Second-Level) geeinigt. Da es sich bei Lehrkräften um pädagogisches, nicht aber um technisches Fachpersonal handelt, können die Aufgaben, die Lehrerinnen und Lehrer im Kontext des schulischen IT-Supports zu leisten haben, nur einfache sein. Der First-Level-Support umfasst in der Regel alltägliche Dinge, wie die Sicherstellung einer unterbrochenen Stromzufuhr, den Austausch von Druckerpatronen oder die Abgabe einer Fehlermeldung.

Schulen haben mehrheitlich eine oder mehrere Personen aus dem Kollegium benannt, die als Medienbeauftragte den überwiegenden Teil des First-Level-Supports erledigen. Die Schwelle zum Second-Level-Support ist definitiv erreicht, wenn die Lehrkraft Arbeiten eines Technikers übernimmt.



### Weiterführende Informationen:

**Wartung und Pflege von  
IT-Ausstattungen in Schulen.  
Düsseldorf 2008**

[http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/it\\_support.pdf](http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/it_support.pdf)



## 9

## Was muss aus datenschutzrechtlicher Sicht beachtet werden?

Datenschutz und Datensicherheit sind in Schulen zwei sehr wichtige Aufgabenfelder. Die Einhaltung der Gesetze sorgt dafür, dass durch den Schutz der persönlichen Daten das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung gewahrt wird.

Im Schulalltag ist eine Verarbeitung personenbezogener Daten erforderlich. So wie es auch schon in analogen Zeiten schon notwendig war, die Erfassung von Daten auf das für die Zweckerfüllung notwendige Maß zu beschränken und den Schrank mit den Schülerakten angemessen zu sichern, sind auch im digitalen Zeitalter entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Diese Maßnahmen müssen einen Missbrauch von Daten ausschließen und gewährleisten, dass nur Daten erhoben und verarbeitet werden, die zu einer rechtlich festgelegten Aufgabenerfüllung notwendig sind.

Bei der Nutzung von Web- und Cloud-Diensten, bei denen personenbezogene Daten die Grenzen der Schule verlassen, ist darauf zu achten, dass die Diensteanbieter sich den deutschen bzw. europäischen Datenschutzrichtlinien unterwerfen und eine schriftliche Regelung zur Auftragsdatenverarbeitung geschlossen wurde. Es gibt durchaus ein reiches Angebot an webbasierter Software und Apps, deren Nutzung anonymisiert und damit unbedenklich erfolgen kann.

Wenn Unsicherheit darüber besteht, was legal und damit möglich ist, stehen behördliche Datenschutzbeauftragte den Schulen beratend zur Seite.



### Weiterführende Informationen:

#### Datenschutz an Schulen

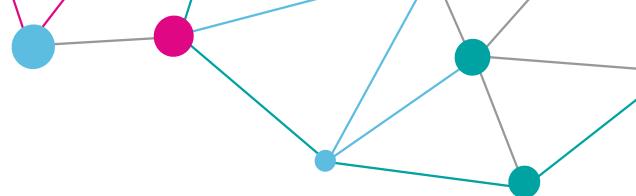
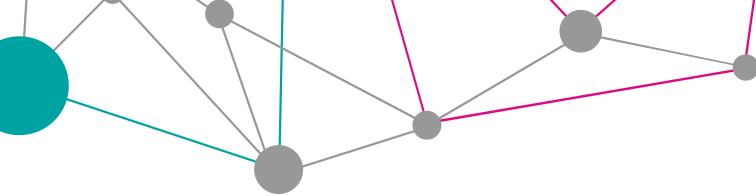
<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Datenschutz-und-Datensicherheit/>



#### Liste der für Schulen in NRW zuständigen Datenschutz- beauftragten

<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Datenschutz-und-Datensicherheit/Datenschutzbeauftragte/index-2.html>





## HERAUSGEBER

Medienberatung NRW

Münster/Düsseldorf | 1. Auflage 2018

## AUTORINNEN UND AUTOREN:

Birgit Giering | Kathrin Gade | Marc Obermöller

## KONTAKT

Medienberatung NRW

LVR-Zentrum für Medien und Bildung

LWL-Medienzentrum für Westfalen

## GESCHÄFTSSTELLE

Bertha-von-Suttner-Platz 1

40227 Düsseldorf

T 0211 27404 2478

[www.medienberatung.schulministerium.nrw.de](http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de)

## DIGITALVERSION DIESER BROSCHÜRE



<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de//Medienberatung-NRW/Digitaloffensive/Broschuere.pdf>



Ministerium für  
Schule und Bildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen





## Anlage 3 zur Sitzungsvorlagen-Nr. 2018/0547

# Handreichung zur Erstellung eines Medienkonzepts für Berufskollegs in Nordrhein-Westfalen



## *Vorwort*

### LEITBILD „LERNEN IM DIGITALEN WANDEL“

Die Landesregierung verfolgt im Rahmen ihrer Initiative „NRW 4.0 Lernen im Digitalen Wandel“ sowie der „Digitaloffensive Schule NRW – Lehren und Lernen in der digitalen Welt in NRW“ das Ziel, die Chancen des digitalen Wandels zu nutzen und so zu gestalten, dass viele Menschen ökonomisch profitieren und gesellschaftlich daran teilhaben können. Als Schlüssel dazu dient Bildung. Denn kaum ein Bereich ist stärker von den Transformationsprozessen betroffen als die Frage, was und wie wir lernen wollen. Mit dem Einzug der Digitalisierung in unsere Lebens- und Arbeitswelt haben sich die Anforderungen an Bildung, insbesondere an berufliche Bildung, verändert. Das bedeutet: Neue bzw. veränderte Berufsbilder, Geschäftsmodelle, Planungs-, Konstruktions- und Fertigungsprozesse, Kommunikationsformen und Infrastrukturen sind entstanden.

Medienkonzepte müssen weitaus mehr umfassen als Ausstattungs- und Infrastrukturfragen. Es sollen Schulentwicklungsprozesse angestoßen werden,

bei denen sich die Unterrichtsqualität im Bereich des Lernens in der digitalen Welt verbessert. Denn die Technik folgt der Pädagogik. Je nach Fachbereich und Bildungsgang des Berufskollegs unterscheiden sich dabei die Anforderungen an Unterricht, Organisation sowie Infrastruktur und Ausstattung. Das veränderte Lernen erfordert eine Schulentwicklung insgesamt, zum Beispiel im Hinblick auf die Qualifikation ihrer Lehrkräfte, veränderte interne und externe Kommunikation und Kooperation.

Digitale Schlüsselkompetenzen in der Ausprägung von Medienkompetenzen, Anwendungs-Know-how und informatischen Grundkenntnissen ergänzen die umfassende Handlungskompetenz in den Dimensionen Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz<sup>1</sup>. Sie sind je nach Fachbereich und Bildungsgang unterschiedlich. Digitale Schlüsselkompetenzen berücksichtigen die Mehrperspektivität in der digitalen vernetzten Welt, indem sie die gesellschaftlich-kulturelle („Wie wirkt etwas?“), die anwendungsbezogene

1 [https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/fachklassen/djp-einleger\\_2017.pdf](https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/fachklassen/djp-einleger_2017.pdf)

(„Wie nutze ich etwas?“) sowie die technologische Perspektive („Wie funktioniert etwas?“) aufgreifen. So soll den Schülerinnen und Schülern eine umfassende Teilhabe an der digitalisierten Berufs- und Lebenswelt ermöglicht werden.

Zur Erstellung ihres Medienkonzeptes gehen die Schulen analytisch vor. Sie nutzen Erfassungsinstrumente, die aus den Bildungsplänen und Ordnungsmitteln einerseits und aus den Änderungen in den beruflichen Anwendungen andererseits Übersicht über die notwendigen Voraussetzungen für die Entwicklung der Schlüsselkompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler geben. Die Beschreibungen werden in die didaktischen Jahresplanungen integriert. In der Gesamtheit entsteht ein Schulprofil, das die digitalen Schlüsselkompetenzen umfassend berücksichtigt.

Das Medienkonzept ist verbindlicher Teil der Schulprogrammarbeit. Es schafft die Grundlage in Zusammenarbeit mit den Lernortpartnern, dass

die Lernenden Kompetenzen erlangen oder erweitern, um Medien zu nutzen, Medien für berufliche Anforderungen zu erstellen sowie den Einsatz von Soft- und Hardware in zunehmend automatisierten und vernetzten Arbeits- und Geschäftsprozessen zu gewährleisten. Es schafft durch einen Austausch aller in der Schule Beteiligten eine gemeinsame Basis für die aktive Gestaltung der Lernumgebung und der Unterrichtsorganisation.

Diese Handreichung dient sowohl als Strukturierungshilfe als auch als Analyseinstrument für eine strategisch ausgerichtete Schulentwicklung für ein Lernen im digitalen Wandel an Berufskollegs.

# *Medienkonzept NRW Berufskolleg gemäß des Leitbildes „Lernen im digitalen Wandel“*

## ANLAGE ZUM SCHULPROGRAMM DES XYZ-BERUFSKOLLEGS

Medienkonzepte des Berufskollegs orientieren sich am Schulprogramm, schließen eine Fortbildungsplanung ein und enthalten ein schulspezifisches Qualifizierungsprogramm. Sie beziehen sich auf die Bildungsgangstruktur des Berufskollegs, und sie berücksichtigen die jeweiligen curricularen und bildungsgangspezifischen Anforderungen. Auf dieser Grundlage können die Schulträger die Medien- und Ausstattungsentwicklung mit Blick auf die Anforderungen der beruflichen Bildung planen<sup>2</sup>.

### 1. Leitbild

Ziel der Leitbildentwicklung ist es, mit allen Beteiligten eine pädagogische Grundhaltung für das „Lernen im digitalen Wandel“ aufzubauen. Das Leitbild bietet Orientierung für die Schule in allen ihren Aktivitäten und in ihrer Kommunikation nach innen und außen. Als Rahmen können zu folgenden Aspekten dienen:

- Strategische und pädagogische Ziele für das Lernen am Berufskolleg in der digitalen Welt
- Bezüge zum Schulprogramm
- Organisationsentscheidungen und Standards (digitale Lehr-Lern-Arrangements).

### 2. Unterrichtsentwicklung und Didaktische Planung zum Lehren und Lernen im digitalen Wandel

Unterrichtsentwicklung umfasst Aktivitäten und Initiativen, die sich auf die Optimierung des eigenen Unterrichts und des dafür notwendigen professionellen Wissens und Könnens beziehen und zielen u.a. auf:

- die Veränderung der Methoden und der Lehr-Lern-Arrangements,
- die Stärkung didaktischer, fachlicher und diagnostischer Kompetenzen,
- die Effektivierung der Klassenführung

<sup>2</sup> vgl. Runderlass des Ministeriums für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSWF NRW) vom 8.3.2001 „Unterstützung für das Lernen mit Medien“ (ABI. NRW. 1 S. 98 / BASS 16-13 Nr.4)

sowie

- die Optimierung des Lehr- und Lernmaterials.

Gute Medienkonzepte zeichnen sich dadurch aus, dass in einem kontinuierlichen Schulentwicklungsprozess nach und nach folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Die digitalen Schlüsselkompetenzen Medienkompetenz, Anwendungs-Know-how und informatische Grundkenntnisse werden in die didaktische Jahresplanung integriert (vgl. „Didaktische Jahresplanung Pragmatische Handreichung für die Fachklassen des dualen Systems“).
- Bildungsgangspezifische Anforderungen werden durch entsprechende digitale Lehr-Lern-Arrangements berücksichtigt.
- Digitale Medien werden für Planung, Durchführung und Bewertung von Unterricht lernförderlich bewertet.
- Eigene digitale Lehr- und Lernmaterialien werden z. B. als Ressourcen für Unterricht, individuelle Förderung und Vertretung eingebunden.
- Anforderungen an offene Lernumgebungen (z. B. Selbstlernzentrum oder Kooperationsformen in virtuellen Räumen, Webinare) werden definiert.
- Kommunikationsformen (zwischen Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern, Eltern und außerschulischen Partnern) werden digital gestaltet.
- Das Klassenraummanagement wird mit digitalen Werkzeugen unterstützt
- Arbeitsorganisation wird vernetzter organisiert.

### 3. Fortbildungsplanung

Die Fortbildungsplanung nimmt den Kompetenzerwerb der Lehrkräfte für das Lehren und Lernen im digitalen Wandel in den Blick. Sie orientiert sich

- am Bildungsauftrag des Berufskollegs,
- am Schulprogramm,
- an den curricularen Vorgaben

sowie

- an bedeutsamen Anforderungen im beruflichen Bildungsgang.

Die Fortbildung nimmt sowohl den Bedarf einzelner Lehrkräfte als auch der Bildungsgangteams und des Gesamtkollegiums in den Blick. Das Medienkonzept und die Fortbildungsplanung sind aufeinander bezogen. Auch die Lernortkooperation mit den Betrieben umfasst digitale Komponenten. Gütekriterien der Fortbildungsplanung lauten wie folgt:

- Fortbildungs- und Medienkonzept sind aufeinander abgestimmt.
- Der Fortbildungsbedarf für das Lehren und Lernen in einer digitalen Welt wird im Bildungsgang und im Kollegium festgestellt. Veränderte Qualifikationsanforderungen werden nach regelmäßiger Prüfung in das Medienkonzept integriert.
- Verantwortlichkeiten und Zeiträume sind definiert.
- Berufsfachliche Anforderungen für Lehrkräfte im Bildungsgang werden zugrunde gelegt.
- Über die Lernortkooperation werden digitale Arbeits- und Geschäftsprozesse im Beruf erfasst.
- Die Integration von digitalen Lernelementen und Lernformaten wird bildungsgangspezifisch berücksichtigt.
- Das Fortbildungsbudget wird kriterienorientiert priorisiert.

#### 4. Kooperation und Ausstattung

Das Schulgesetz NRW hebt in den §§ 4 und 5 unter anderem die Zusammenarbeit der Schulen sowie Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern hervor. Kooperationen können Schulen auf dem Weg zum „Lernen im digitalen Wandel“ unterstützen. Bei der Beschreibung ihrer Ausstattungsperspektiven berücksichtigen die Berufskollegs folgende Aspekte:

- Medienentwicklungspläne des Schulträgers,
- bestehende Kooperationen mit Betrieben und anderen außerschulischen Partnern,
- Hard- und Softwareunterstützungen für Zugriff auf und Erheben von berufsspezifischen Datenströmen,
- Support für berufsfachliche Anwendungen (Administration),
- Ausstattungsbedarfe der einzelnen Bildungsgänge

sowie

- Sicherstellung der Verfügbarkeit für den Unterricht

## 5. Datenschutz

Auf Grundlage der unmittelbar geltenden Datenschutz-Grundverordnung (EU) ist die Zulässigkeit der Datenverarbeitung für den schulischen Bereich umfassend mit Gesetz, Verordnungen und Erlassen geregelt. Zu beachten sind insoweit die §§ 120 bis 122 des Schulgesetzes NRW sowie die Verordnung über die zur Verarbeitung zugelassenen Daten von Schülerinnen, Schülern und Eltern (VO - DVI - BASS 10 - 44 Nr. 2.1) und die Verordnung über die zur Verarbeitung zugelassenen Daten der Lehrerinnen und Lehrer (VO - DV II - BASS 10 - 41 Nr. 6.1).

Weiterführende Informationen dazu sind im Bildungsportal des MSB eingestellt; darin wird zudem auf ergänzende Informationen seitens der vom Land beauftragten Medienberatung verwiesen.

## 6. Urheberrecht

Im Urheberrechtsgesetz (UrhG) sowie in den auf diesen rechtlichen Grundlagen abgeschlossenen Gesamtverträgen der Länder mit den einzelnen Verwertungsgesellschaften finden sich u.a. Ausführungen bezüglich des Kopierens an Schulen und der Veröffentlichungen im Intranet sowie auf der Homepage der Schule.

## Impressum

Ministerium für Schule und Bildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49  
40221 Düsseldorf

Telefon 0211 5867-40  
Telefax 0211 5867-3220

E-Mail: [poststelle@msb.nrw.de](mailto:poststelle@msb.nrw.de)  
[www.schulministerium.nrw.de](http://www.schulministerium.nrw.de)

in Kooperation mit:  
**Bezirksregierung Köln**



©MSB 8/2018

Gestaltung: G. Wittke

Titelfoto: [vectorfusionart - stock.adobe.com](https://www.vectorfusionart.com)

Druck: Düssel-Druck & Verlag GmbH, Düsseldorf