

Stadtverwaltung Bedburg



IT-Konzept 2016
Medienentwicklungsplan
der
Schulen
der
Stadt Bedburg

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung zur Erstellung des IT-Konzept für die Schulen der Stadt Bedburg

2. Grundlagen zur Informationstechnologie der Schulen

3. Grundsätze der EDV-Architektur und Infrastruktur

3.1 Zielvorstellungen und Umsetzung

3.2 Technische Voraussetzungen

4. Standards und Empfehlungen

4.1 Hardwareausstattung

4.1.1 Hardware Server

4.1.2 Hardware Clients

4.1.3 Mobile Geräte / Tablets

4.1.4 Monitore

4.1.5 Beamer

4.1.6 Drucker

4.1.6.1 Schulverwaltungsnetz

4.1.6.2 Pädagogisches Netz (Unterrichtsnetz)

4.1.7 Interaktive Schulsysteme

4.2 Software

4.2.1 Betriebssystem Server

4.2.2 Betriebssystem Arbeitsplatzrechner

4.2.3 Standardsoftware

4.2.4 Lernsoftware bzw. Pädagogische Software

4.3 Vernetzung Netzwerk

4.3.1 Allgemein

4.3.2 Netzwerkhardware

4.4 Datenschutz und Sicherheit

4.4.1 Allgemein

4.4.1.1 Bestimmungen zum Datenschutz allgemein

4.4.1.2 Allgemeine Bestimmungen zum Datenschutz im Schulbereich

4.4.1.3 Besondere Bestimmungen zum Datenschutz für Lehrerinnen und Lehrer

4.4.1.4 Besondere Bestimmungen zum Datenschutz für Schülerinnen, Schüler und Eltern

4.4.1.5 Datenverarbeitungen auf häuslichen PCs der Lehrkräfte

4.4.1.6 Die Schule und das Internet

4.4.2 Zugangskontrolle

4.4.3 Datenzugriff

4.4.4 Datensicherung

4.4.5 Konfigurationsschutz

4.4.6 Virenschutz

4.4.7 E-Mail Zugang

4.4.8 Jugendschutz

5. Fortschreibung (Aktualisierung und Ergänzung)

6. Impressum

7. Anlagen

- Anlage 1 - Standards und Empfehlungen je Schulform
- Anlage 2 - Hardware an Schulen
- Anlage 3 - Stand der Vernetzung
- Anlage 4 - Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen

1. Einleitung zur Fortschreibung des IT-Konzept für die Schulen der Stadt Bedburg

Bis 2015 herrschte kein homogenes Umfeld bei der IT-Ausstattung der Schulen der Stadt Bedburg und es gab keine Standards zum Einsatz und Betrieb der Hardware in den Schulen der Stadt Bedburg. Schwerpunkt des Konzeptes ist demnach die Schaffung einheitlicher Strukturen hinsichtlich der Hard- und Standardsoftware und vor allem eine einheitliche Vernetzung der Schulen der Stadt Bedburg.

Das technologisch orientierte IT-Konzept präzisiert die Ausstattung in den Schulen, die Vernetzungsstrategie und die Regeln der Standardisierung von Hard- und Software. Voraussetzungen für die Entwicklung des IT-Konzeptes sind die Bestandsaufnahme einerseits und die Vorlage der schulischen Medienkonzepte andererseits. Wesentlicher Bestandteil für die Erstellung des IT-Konzeptes der Schulen der Stadt Bedburg war demnach eine Ist-Analyse der Schul-EDV.

Grundlage für die Erstellung des IT-Konzeptes ist der Hardwarebestand zum 31.12.2015.

Die Stadt Bedburg ist Schulträger von:

- 4 Grundschulen
- 1 Hauptschule
- 1 Realschule
- 1 Gymnasium

die zukünftig zentral von der EDV-Abteilung der Stadt Bedburg ausgestattet und betreut werden. **Vom Hardwarekauf durch die Schulen, über das bereitgestellte Schulbudget (Beispiel „Produktsachkonto Geräte und Ausstattung“), ist abzusehen.** Soll Hardware durch Dritte, z. B. Förderverein, Sponsoring, zur Verfügung gestellt werden, ist die Annahme der Hardware vorab mit der EDV-Abteilung der Stadt Bedburg abzustimmen. Es ist darauf zu achten, dass die Hardware dem Stand der Technik entspricht. Auch diese Hardware wird durch den Schulträger inventarisiert und auf den festgelegten Standard angerechnet.

Im Gegenzug zur Sachmittelbereitstellung erwartet der Schulträger von den Schulleitungen eine entsprechende Aus- und Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer.

2. Grundlagen zur Informationstechnologie der Schulen

Es ist abzusehen, dass Informations- und Kommunikationstechnologien zukünftig noch wichtiger sein werden. Dabei ist zu beachten, dass sich nicht nur die Technik ständig weiter entwickelt. Auch die Art der Benutzung der Informationstechnologie verändert sich sowohl in den Schulverwaltungen als auch in den Unterrichtsbereichen.

Zum Beispiel waren es im Jahr 2000 in der Regel die Informatiklehrer, die ihren Schülern das Programmieren beibrachten. Dazu waren auf den Systemen reine Programmierumgebungen eingerichtet und der Unterricht richtete sich auf das Erlernen einer Programmiersprache aus. Später kamen dann Lernprogramme, welche Schülern Unterrichtsinhalte auf andere Art als über die klassische Frontal-Unterrichts-Vermittlung nahe bringen sollten hinzu. Solche Programme, oft mit dem Schlagwort Multimedia in Verbindung gebracht, sind nach wie vor ein wichtiger Teil des IT-orientierten Unterrichts an Schulen. Der Informatikunterricht hingegen ist nur noch ein Unterrichtsfach von vielen.

Hinzu kommen die Veränderungen in der IT-Landschaft der vergangenen Jahre. Neue Technologien und Ideen sind erschienen und haben zu Veränderungen sowohl im Bereich in der Schulverwaltung als auch im Unterricht geführt.

Heute ist, vor allem durch das Internet, der Umgang mit dem PC eine alltägliche Situation für den Lehrkörper und Schülerinnen und Schüler. Längst geht es nicht mehr nur um die Programmierung oder die Nutzung spezieller Programme. Der Unterrichtsbereich steht durch neue Technologien und neue Konzepte für den Unterricht vor großen Veränderungen. PCs sind als Werkzeug der Wissensvermittlung so etabliert, wie etwa die Tafel im Klassenraum. Die Suche nach Informationen und deren Evaluierung ist stärker in den Mittelpunkt gerückt. Es werden zum Beispiel Informationen im Netz gesucht, man stellt Beiträge ins Netz und kommuniziert im Netz per Personal Messenger oder E-Mail.

Neben diesen Veränderungen hat sich auch die Art der Technik selbst gewandelt. Klassische PCs weichen immer mehr mobilen Geräten. Notebooks, Netbooks, internetfähige Mobiltelefone, Smartphones und Tablet-PCs sind Alltagsgegenstände geworden.

Ein Kennzeichen dieses technischen Wandels ist die immer weitere technische Vernetzung von zum Teil unterschiedlichen Geräten, die zwar nicht Kernbereich der klassischen Schul-EDV sind, dabei aber auch nicht übersehen werden können.

Auch in den Schulverwaltungen gab es seit der Jahrtausendwende einige wesentliche Veränderungen. Daten werden mittlerweile online an entsprechende Landesstellen weiter gegeben oder von dort bezogen. Stellvertretend sei hier die regelmäßige Übertragung der amtlichen Schuldaten („Haupterhebung“), sowie die Lernstanderhebungen genannt. Das bekannteste Beispiel dürfte wohl das

IT-Konzept 2016

Medienentwicklungsplan der Schulen der Stadt Bedburg

Zentralabitur sein. Die Abitur-Klausuren müssen am Tag vor den Klausuren aus dem Internet geladen und in den Schulen nach einem exakt vorgeschriebenen Verfahren entschlüsselt und über einem speziellen Rechner ausgedruckt werden. Die Übertragung dieser Daten ist zeitkritisch. Sie muss zu bestimmten definierten Zeiträumen erfolgen und setzt eine Schulverwaltung voraus, die im Umgang mit Informationstechnologie keine Berührungängste hat.

3. Grundsätze zur EDV-Architektur und Infrastruktur

3.1 Zielvorstellungen und Umsetzung

Grundsatz des IT-Konzepts der Schulen der Stadt Bedburg ist die Idee des mediengestützten Lernens und Lehrens als Unterstützung und Förderung der pädagogischen Schulentwicklung.

Wesentliche Voraussetzung dazu ist ein einfacher Zugang zur vorhandenen EDV. Prinzipiell sollte jede Lehrkraft in jedem Unterrichtsfach, in jeder Klasse die Möglichkeit haben, die EDV-Anteile des Unterrichts umzusetzen.

Um dies zu gewährleisten, ist es notwendig, dass die Schulen ein eigenes pädagogisches EDV-Konzept erarbeiten und fortschreiben, um die individuellen Anforderungen und Eigenarten der Schulen, so weit möglich, zu berücksichtigen. Dies kann dieses IT-Konzept für alle Schulen nicht leisten, da hier vor allem Standards festgelegt werden. Das IT-Konzept berücksichtigt den Aufbau, den Betrieb, die Wartung und den Support sowie die mittelfristige Finanzplanung für die Medienausstattung der Schulen des Schulträgers.

Zukünftig sind Bedarfe für das Folgejahr grundsätzlich dem Fachdienst 1 (Personal, Organisation und Ratsangelegenheiten) über den Fachdienst 4 (Schule, Bildung und Jugend) zu melden. Die Umsetzung der jährlich angemeldeten Bedarfe der Schulen zur Erreichung der Standards, erfolgt mittelfristig und nach Dringlichkeit in Abstimmung zwischen dem Fachdienst 4, dem Fachdienst 1, gegebenenfalls mit dem Fachdienst 6 (Hochbau, Tiefbau, Bauhof) und dem Kämmerer der Stadt Bedburg und immer unter Berücksichtigung der finanziellen Möglichkeiten. Die Schulen erhalten eine Information des Abstimmungsergebnisses.

Der Schulsupport erfolgt in Anlehnung an die Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit von Schulen und Schulträgern der Medienberatung NRW und der Vereinbarung zwischen dem Land und den kommunalen Spitzenverbänden in Nordrhein-Westfalen über die Arbeitsteilung bei der Wartung und Verwaltung von Computerarbeitsplätzen, Multimediaeinrichtungen und Netzwerken in Schulen (Anlage 4).

3.2 Technische Voraussetzungen

Zur Umsetzung sind insbesondere folgende technischen Voraussetzungen erforderlich:

- Standardisierung der Ausstattung und Netzstrukturen

IT-Konzept 2016

Medienentwicklungsplan der Schulen der Stadt Bedburg

- Einheitliche pädagogische Oberfläche je Schulform
- Schulpädagogische Besonderheiten sind zu berücksichtigen
- Einfache und einheitliche Administration
- Konfigurationsschutz
- Einheitlicher Virenschutz
- Schutz vor Vandalismus
- Sicherer Zugriff auf externe Speichermedien
- Trennung des Unterrichts- und Verwaltungsnetzwerks
- First Level-Support durch die Schule (Anlage 4)
- Second-Level-Support und erweiterte Administration durch den Schulträger / Mobiler Zugang zur Administration

4. Standards und Empfehlungen

4.1 Hardwareausstattung

Gegliedert nach Schulverwaltungs- und pädagogischem Netz (Unterrichtszentrum), werden im IT-Konzept 2016 für die einzelnen Schulformen vom Schulträger Standards und Empfehlungen festgelegt (Anlage 1).

Es ist wichtig, die IT-Infrastruktur der städtischen Schulen in eine möglichst homogene Umgebung zu überführen. Dadurch lassen sich erhebliche Kosten in Bezug auf Wartung und Administration einsparen.

Zwischenzeitlich ist die Hard- und Softwareentwicklung qualitativ so konstant, dass Hardware über einen Zeitraum von 5 Jahren genutzt werden kann. In Abstimmung zwischen dem Fachdienst 1 und dem Fachdienst 4, wird dem Schulausschuss vorgeschlagen, Hardware für Schulen zukünftig 5 Jahre zu nutzen und durch Kauf zu beschaffen. Die erforderlichen Haushaltsmittel sind in der mittelfristigen Finanzplanung zu berücksichtigen.

Aufgrund des ständigen Betriebs, gilt dieser Vorschlag insbesondere nicht für Server, NAS (netzgebundener Speicher) und USV's (unterbrechungsfreie Stromversorgung).

Diese Hardware sollte im Leasingverfahren mit einer Nutzungsdauer von 3 Jahren beschafft werden.

4.1.1 Hardware Server

Die Netzwerkkomponenten der Server sollen zur Übertragung über Gigabit-Ethernet fähig sein.

Die Festplatten sind redundant zu betreiben.

Datenbereiche und Systembereiche sind voneinander zu trennen und sollen gespiegelt werden.

Jeder Server wird über eine geeignete unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) angeschlossen.

Um Datenverluste zu vermeiden, werden im Verwaltungsbereich der Schulen Datensicherungssysteme (NAS – netzgebundener Speicher) Teil der Serverausstattung.

In weiterführenden Schulen sollen aufgrund der erforderlichen Ausfallsicherheit und der großen Datenmengen mittelfristig nicht nur Festplatten, sondern auch Server sind mit redundanter Hardware auszustatten.

4.1.2 Hardware Clients (Arbeitsplatz-PCs)

Hardware in Schulen mit aktueller Standardausstattung erfüllt insgesamt die geforderte Rechenleistung. Schwerpunkte der Aufgaben sind Informationsverarbeitung im Internet, der Umgang mit klassischen Büroprogrammen sowie kleinere Programmieraufgaben. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Verwendung von Lernprogrammen oder die Bearbeitung von Videos oder Musikdateien.

Es ist nicht notwendig, eine spezielle Hochleistungshardware als Standard zu definieren. Die Erfahrung zeigt allerdings, dass vielmehr darauf zu achten ist, Hardware gegen Beschädigungen und Diebstahl zu sichern.

4.1.3 Mobile Geräte / Tablettts

Mobile Geräten sind alle Geräte, die sich nicht nur stationär betreiben lassen. Bei mobilen Geräten gelten die Anforderungskriterien analog denen der Arbeitsplatz-PCs. Auch hier ist keine Hochleistungsrechenleistung notwendig. Ausstattungsmerkmale sind unter anderem eine lange Akku-Leistung sowie ein spiegelfreier Bildschirm. Die Standardgröße eines Notebooks ist 15,4 Zoll.

Tablettts kommen im Privatbereich aber auch im Schulbereich immer mehr zum Einsatz. Diese sind noch kein Standard an den Schulen der Stadt Bedburg. Eine Beschaffung unter Anrechnung auf die bestehenden Standards ist grundsätzlich möglich. Über die Beschaffung begründeter Bedarfsanmeldungen wird, wie unter Punkt 3.1 beschrieben, im Einzelfall entschieden.

4.1.4 Monitore

Die empfohlene Standardgröße für Monitore im Schulverwaltungsbereich beträgt zurzeit 22 Zoll. Im pädagogischen Bereich gelten keine Mindestmaße. Es wird aber auch hier empfohlen, sich an die Standardgröße im Verwaltungsbereich zu orientieren.

4.1.5 Beamer

Alle Medienräume und Fachräume mit Lehrerarbeitsplatz sollen mittelfristig mit einem Digitalprojektor (Beamer) ausgestattet werden. Außerdem werden den Schulen flexible Unterrichtsmedien-einheiten (Notebook/Beamer) als Standardausstattung, festgelegt für jede Schulform, zur Verfügung gestellt.

4.1.6 Drucker

Grundsätzlich werden in den Schulen der Stadt Bedburg Laserdrucker als Netzwerkdrucker eingesetzt.

4.1.6.1 Schulverwaltungsnetz

Es werden Standards für den Einsatz im Schulverwaltungsnetz je Schultyp festgelegt. Neben den üblichen Laserdruckern erhält jede Schule ein Multifunktionsgerät, das drucken, scannen, kopieren und faxen kann.

4.1.6.2 Pädagogisches Netz (Unterrichtsnetz)

In Abstimmung mit den Schulleitungen werden für das pädagogische Netz Laserdrucker unter Berücksichtigung der Infrastruktur und des Schultyps der einzelnen Schule bereitgestellt.

4.1.7 Interaktive Schulsysteme

Digitale Schulsysteme (Interaktive Whiteboards, Schulinformationssysteme) kommen immer mehr zum Einsatz. Über die Beschaffung begründeter Bedarfsanmeldungen wird, wie unter Punkt 3.1 beschrieben, im Einzelfall entschieden. Interaktive Schulsysteme sind kein Standard.

4.2 Software

Bei der Planung der Software sollte auf Zukunftssicherheit sowie Kosteneffizienz geachtet werden. Um Servicekosten zu reduzieren sind auch Kriterien wie die zentrale Verwaltung sowie die Einheitlichkeit der Softwarelandschaft relevant.

Software muss lizenziert werden. Bei der Beschaffung ist darauf zu achten, dass die lizenzrechtlichen Bestimmungen der Software eingehalten werden, da ein Verstoß gegen Lizenzbestimmungen auch strafrechtliche Konsequenzen haben kann.

Die zentrale Betreuung der Clients kann nur für die Standard-Software erfolgen. Individuelle bzw. spezifische Software für den Unterricht obliegt wei-

ter den Beschaffungswegen der jeweiligen Schule in Abstimmung mit der IT-Abteilung der Stadt Bedburg.

4.2.1 Betriebssysteme Server

Server müssen vorrangig folgende Dienste bereitstellen:

- Bereitstellung von Freigaben über ein bestehendes Netzwerk
- Verwaltung von Benutzern und deren Freigaben und Rechten
- Datensicherung auf externem Medium
- Regelbasierte Wegeleitung (Routing) des Datenverkehrs in das Internet und vom Internet

Die Server der Schulen der Stadt Bedburg sollen mit einem aktuellen Microsoft Server-Betriebssystem ausgestattet werden. Die Wahl der Serverversion obliegt der IT-Abteilung der Stadt Bedburg.

Zur wirtschaftlichen Finanzierung eines aktuellen Server-Betriebssystems für alle an den Schulen der Stadt Bedburg eingesetzten Endgeräte wird vorgeschlagen, dem Vertrag zwischen Microsoft und dem FWU (Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht) beizutreten um den Schulen der Stadt Bedburg aktuelle Software bereitstellen zu können. Der FWU-Beitritt wird Bestandteil des IT-Konzeptes.

Die Server werden durch Personal der Stadtverwaltung Bedburg konfiguriert und administriert.

4.2.2 Betriebssysteme Arbeitsplatzrechner

Zurzeit werden die Arbeitsplatzrechner in der Schulverwaltung und im pädagogischen Bereich überwiegend noch mit Windows XP Professional betrieben. Allerdings wurde seit April 2014 die technische Unterstützung des Herstellers eingestellt, sodass diese Rechner sehr anfällig durch Missbrauch Dritter geworden sind. Auch hier wird vorgeschlagen, zur wirtschaftlichen Finanzierung eines aktuellen Betriebssystems für alle an den Schulen der Stadt Bedburg eingesetzten Endgeräte dem Vertrag zwischen Microsoft und dem FWU beizutreten um den Schulen der Stadt Bedburg aktuelle Software (derzeit Windows 10 / mindestens Microsoft Office 2013) bereitstellen zu können. Der FWU-Beitritt wird Bestandteil des IT-Konzeptes.

Ein Migrationsproblem zur vorhandenen Hardware besteht nicht.

4.2.3 Standardsoftware

Bei der Standardsoftware ist zwischen den Verwaltungssystemen und den Unterrichtssystemen zu unterscheiden.

Standardanwendungen für beide Netze sind zurzeit:

- Microsoft Office 2003 Professional
(Siehe Anmerkungen zum Serverbetriebssystem und Standardbetriebssystem – Punkt: 4.2.1 und 4.2.2)
- Einheitlicher Virenschutz
- Einheitlicher Internetbrowser (Internetexplorer und Firefox)
- TeamViewer
- PDF-Reader (Adobe Reader)
- Darstellung von Internetmedieninhalte (Adobe Flashplayer)
- Video-Software (VLC)

Für den Unterricht ist zusätzlich die pädagogische Software einzurichten, welche für jede Schule unterschiedlich sein kann.

Im Verwaltungsbereich müssen noch die Schulverwaltungsprogramme (Schild-NRW, ASDPC, Lupo, Kurs) sowie das E-Mail Programm Outlook eingerichtet werden.

4.2.4 Lernsoftware bzw. Pädagogische Software

Die Anschaffung von Lern- bzw. pädagogischer Software (z.B. Antolin und Lernwerkstatt), obliegt der Schule aus deren Budget.

4.3 Vernetzung / Netzwerk

4.3.1 Allgemein

Ziel ist, dass jeder unterrichtsrelevante Raum vernetzt sein sollte. Im Hinblick auf die erforderlichen finanziellen Mittel, sollte die Umsetzung der erforderlichen einheitlichen Vernetzung, soweit noch nicht geschehen, Zug um Zug erfolgen.

Grundsätzlich sollte jedoch bei allen Neu- und Umbauten die Vernetzung für alle unterrichtsrelevanten Räume durch den ausführenden Fachdienst, in Abstimmung und Unterstützung durch die IT-Abteilung, direkt eingeplant werden, da dann die reinen Vernetzungsarbeiten kaum ins Gewicht fallen und nachträgliche Arbeiten

immer Mehrkosten verursachen.

Der genaue Stand der Vernetzung (Stand 2015) und die noch notwendigen Vernetzungen sind aus der beigefügten Anlage 2 ersichtlich.

Standard der Vernetzung ist die Netzwerknorm IEEE 802.3 („Ethernet“). Unter bestimmten Umständen ist auch die Vernetzung über W-LAN (IEEE 802.11) zu empfehlen. Allerdings nur mit der Einschränkung, dass bei dieser Funkverbindung wegen des noch vorhandenen „Sicherheitsrisikos“ auf jeden Fall eine wirksame Verschlüsselung vorhanden sein muss. Es wird empfohlen, diese Art der Vernetzung aus Sicherheits- und datenschutzrechtlichen Gründen nur im Schülerbereich einzusetzen.

W-LAN ist noch kein Standard an den Schulen der Stadt Bedburg.

Die Vernetzung über Stromleitungen, „PowerLan“, ist nur bedingt zu empfehlen. Insbesondere deswegen, weil die Hersteller sich noch nicht auf einen einheitlichen Standard einigen konnten. Zudem ist in vielen Gebäuden die vorhandene Stromversorgung nicht geeignet. Außerdem sind sowohl die verfügbare Bandbreite als auch Reichweite der Vernetzung begrenzt und schlecht zu planen.

4.3.2 Netzwerkhardware

Netzwerkkomponenten sollten in der Lage sein mit Gigabit-Ethernet Geschwindigkeit arbeiten zu können. Dieser Standard nutzt verschiedene Kabelübertragungen und Koordinierungsverfahren. Um die Kosten für die Neuverlegung von Kabeln zu minimieren wird hier 1000BASE-T (IEEE 802.3 Clause 40) empfohlen. Dieser Standard hat den Vorteil, dass keine Netzkabel oder Netzwerkstecker neu verlegt oder geändert werden müssen, da die vorhandenen Leitungen den Anforderungen an diese Leitungsqualität bereits größtenteils entsprechen. Bei Neuverlegung von Netzkabeln soll auch die Verlegung von Glasfaserstrecken erwogen werden. Der Vorteil von Glasfaserleitungen liegt darin, dass diese Vernetzung zukunftssicher ist, so dass neue Standards, falls notwendig, durch Austauschen der Netzwerkstecker möglich wären, was bei auf Kupferleitungen basierenden Vernetzungen nicht möglich ist.

(Die Netzwerkkarten der eingesetzten Hardware, Server und Clients, entsprechen bereits den neuen Standards.)

4.4 Datenschutz und Sicherheit

4.4.1 Allgemein

In den Schulverwaltungen werden hochsensible Daten wie zum Beispiel Informationen über das private Umfeld, Erkrankungen, Leistungsdaten der Schülerinnen und Schüler etc. verarbeitet die wie schon erwähnt, an andere Behörden weitergegeben werden müssen. In Zukunft ist davon auszugehen, dass die Menge an zu verarbeiteten Daten weiter zunehmen wird. Es muss sichergestellt sein, dass alle diese Daten vor unbefugter Manipulation und Weitergabe geschützt sind.

Im Unterrichtsbereich werden von den Schülerinnen und Schülern Daten erstellt und verarbeitet. Die Arbeitsergebnisse sollten flexibel verwertbar sein, Schülerinnen und Schüler sollen in der Lage sein, diese Ergebnisse an anderer Stelle, zum Beispiel über eine von der Schule eingesetzte Lernplattform (Moodle), weiter zu bearbeiten, etwa vom heimischen Arbeitsplatz aus. Die Anforderungen der Schulen an die EDV sind relativ individuell. Es hängt vom pädagogischen Konzept der Schulen ab, wie der Umgang mit diesen Daten geregelt wird.

Eine physische Trennung des Schulverwaltungsnetzes und des pädagogischen Netzes ist nicht zwingend erforderlich. Es besteht lediglich die Pflicht, personenbezogene Daten, die für Verwaltungszwecke erhoben wurden, nur auf Arbeitsplätzen zu verarbeiten, die für Verwaltungszwecke eingerichtet wurden. Die Datenhaltung muss nicht zwingend getrennt erfolgen. Es kann eine logische Trennung erfolgen, solange über Zugriffsregelungen verhindert wird, dass eine Anwendung außer auf die für den ursprünglichen Zweck relevanten Daten auch auf weitere, zweckfremde Daten zugreifen kann.

Es ist unabdingbar, dass der Datenzugriff außerhalb des Netzwerkes der Schulen, immer mit der IT-Abteilung abgestimmt wird. Grundlage zur Regelung sind die Bestimmungen zum Datenschutz im Schulbereich des Ministeriums für Schule und Weiterbildung des Landes NRW. Die individuelle Umsetzung und Anpassung der Bestimmungen obliegt der jeweiligen Schulleitung.

Grundsätzlich gilt aber: Was nicht erlaubt ist, ist verboten.

Deshalb wird insbesondere auf folgende Punkte hingewiesen, die

der individuellen Umsetzung zu beachten sind:

4.4.1.1 Bestimmungen zum Datenschutz allgemein

Aufgabe des Datenschutzes in der öffentlichen Verwaltung ist es, den Einzelnen davor zu schützen, dass er durch die Verarbeitung personenbezogener Daten durch öffentliche Stellen in unzulässiger Weise in seinem Recht beeinträchtigt wird, selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner Daten zu bestimmen (informationelles Selbstbestimmungsrecht). Datenschutz hat Verfassungsrang. Artikel 4 Abs. 2 der Landesverfassung konstituiert aber nicht nur den Anspruch des Einzelnen auf Schutz seiner personenbezogenen Daten, sondern bestimmt auch, dass Eingriffe in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung nur im überwiegenden Interesse der Allgemeinheit auf Grund eines Gesetzes zulässig sind. Das Datenschutzgesetz NRW enthält die allgemeinen Vorgaben für die Verarbeitung personenbezogener Daten durch die öffentlichen Stellen in Nordrhein-Westfalen. Ein wesentlicher Grundsatz ist dabei, dass sich die Verarbeitung auf den erforderlichen Umfang beschränken muss und dass Daten grundsätzlich nur für die Zwecke verarbeitet werden dürfen, für die sie erhoben wurden. Wesentlich ist auch das Recht der oder des Betroffenen auf Auskunft, Berichtigung, Sperrung und Löschung.

4.4.1.2 Allgemeine Bestimmungen zum Datenschutz im Schulbereich

Die §§ 120 bis 122 Schulgesetz bilden die grundlegenden Bestimmungen für die Verarbeitung personenbezogener Daten von Schülerinnen und Schülern, Eltern und Lehrerinnen und Lehrern im Schulbereich. Diese bereichsspezifischen Regelungen sind zum Teil strenger als das allgemeine Datenschutzgesetz NRW. Sie gelten unabhängig davon, ob die personenbezogenen Daten auf herkömmliche Weise in Listen, Karteien oder Akten erfasst oder elektronisch verarbeitet sind. Die Einzelheiten der Datenverarbeitung werden durch Rechtsverordnungen umfassend geregelt. Diese sichern eine landeseinheitliche und für alle Betroffenen transparente Behandlung ihrer personenbezogenen Daten. Die Schulleiterin oder der Schulleiter ist für den Schutz der Daten und die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen in der Schule verantwortlich.

4.4.1.3 Besondere Bestimmungen zum Datenschutz für Lehrerinnen und Lehrer

Welche Lehrerdaten Schulen, Schulaufsichtsbehörden, Studienseminare und das Landesprüfungsamt für Zweite Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen zu welchen Zwecken verarbeiten dürfen, ist in der Verordnung über die zur Verarbeitung zugelassenen Daten der Lehrerinnen und Lehrer (VO-DV II) festgelegt. Die genauen Datenkataloge und Verarbeitungszwecke sind in den Anlagen zur Verordnung konkretisiert. Die Verordnung selbst regelt auch Fälle der Datenübermittlung und bestimmt die Aufbewahrungs- und Lösungsfristen für Dateien und Akten. Sie enthält Vorgaben zur Datensicherheit und regelt die Auskunfts- und Berichtungsansprüche sowie das Akteneinsichtsrecht der betroffenen Lehrerinnen und Lehrer.

4.4.1.4 Besondere Bestimmungen zum Datenschutz für Schülerinnen, Schüler und Eltern

Welche Daten der Schülerinnen und Schüler sowie ihrer Eltern, Schulen und Schulaufsichtsbehörden in Dateien oder Akten verarbeiten dürfen, ist in der Verordnung über die zur Verarbeitung zugelassenen Daten von Schülerinnen, Schülern und Eltern (VO-DV I) festgelegt. Es handelt sich im Wesentlichen um Personaldaten wie Namen und Anschriften, bei Schülerinnen und Schülern auch um die Schullaufbahn- und Leistungsdaten, die in das Schülerstammblatt aufzunehmen sind. Die VO-DV I regelt unter anderem auch die Übermittlung von Daten an andere Stellen oder bei einem Schulwechsel und bestimmt die Fristen für die Aufbewahrung, Löschung und Vernichtung der Dateien und Akten. Beispielsweise müssen Zeitschriften von Abgangs- und Abschlusszeugnissen 50 Jahre aufbewahrt werden. Nur so können verlorene Originale ersetzt werden. Die VO-DV I enthält Vorgaben zur Datensicherheit und regelt die Auskunfts- und Berichtungsansprüche sowie das Akteneinsichtsrecht von Schülerinnen, Schülern und Eltern. Die Schule darf zeitlich unbefristet eine Schulchronik führen, in der u.a. die Namen und die letzte Anschrift der Schülerinnen und Schüler verzeichnet sind.

4.4.1.5 Datenverarbeitungen auf häuslichen PCs der Lehrkräfte

Die Verordnung über die zur Verarbeitung zugelassenen Daten von Schülerinnen, Schülern und Eltern (VO-DV I) bestimmt auch die Voraussetzungen für die Verarbeitung von Schülerdaten durch die Lehrkräfte auf ihrem privaten häuslichen PC (§ 2 Abs. 2 VO DV I). Private PCs können von den Lehrerinnen und Lehrern für die Erledigung ihrer dienstlichen Aufgaben eingesetzt werden, wenn die Schulleitung die Verarbeitung von Schüler- und Elterndaten schriftlich genehmigt. Voraussetzung für die Genehmigung ist unter anderem, dass ein hinreichender technischer Zugriffsschutz auf die gespeicherten Daten besteht (z.B. Passwortschutz, abschließbares Arbeitszimmer). Nur die jeweilige Lehrerin oder der jeweilige Lehrer darf auf die Daten zugreifen können. Welche Daten verarbeitet werden dürfen, ist in Anlage 3 der VO-DV I im Einzelnen festgelegt. Die Datenverarbeitung auf den privaten PCs ist der Schule zuzurechnen. Sie unterliegt der Kontrolle durch die Landesbeauftragte für den Datenschutz NRW. Die Landesbeauftragte hat eine Orientierungshilfe zur Nutzung von privaten PCs im Schulbereich erstellt, die ein Muster für Antrag und Genehmigung enthält.

4.4.1.6 Die Schule und das Internet

Das Lernen mit dem Internet gehört inzwischen zum Schulalltag. Im Unterricht, in Selbstlernphasen, aber auch außerhalb des Unterrichts und für die neuen Interaktions- und Kommunikationsformen wird dieses Medium genutzt. Für die pädagogische und organisatorische Arbeit der Schule ergeben sich damit neue Aufgaben, Verantwortlichkeiten und rechtliche Fragen, auch zum Datenschutz. Die einzelne Schule muss Regeln für die Nutzung des Internets und die Kontrolle von Missbrauch durch Beschluss der Schulkonferenz gemäß § 65 Abs. 2 Nr. 23 Schulgesetz aufstellen und dabei die medien- und datenschutzrechtlichen Bestimmungen beachten.

Zu der Medienkompetenz, die den Schülerinnen und Schülern in der Schule im Umgang mit dem Internet vermittelt wird, gehört auch Datenschutzkompetenz, denn wer im Internet "surft" oder weltweit kommuniziert und dabei seine personenbezogenen Daten preisgibt, hinterlässt nicht rückholbare Datenspuren, aus denen sich Nutzungs- und Kommunikationsprofile erstellen lassen. Schülerinnen und Schüler über Datenschutzbestimmungen, Risiken und Schutzmaßnahmen aufzuklären, ist daher unverzichtbarer Teil der Medienerziehung in den Schulen.

Weiterführende Rechtliche Hinweise zur Nutzung des Internets an Schulen und zum Datenschutz gibt eine von der Kultusministerkonferenz für alle Länder erarbeitete Handreichung mit Muster einer Nutzungsordnung.

Eine ausführliche Ausarbeitung zu den wichtigsten datenschutzrechtlichen Fragen auch in Bezug auf die Nutzungsordnung findet sich in der Orientierungshilfe "Schulen ans Netz", der Landesbeauftragten für den Datenschutz NRW.

4.4.2 Zugangskontrolle

Es ist sicherzustellen, dass in den Schulverwaltungen nur befugte Personen an der im Schulverwaltungsnetz angeschlossenen Hardware arbeiten dürfen. Dies sind nur die Bediensteten der Schulverwaltung, die berechtigten Bediensteten der Stadtverwaltung oder von der Stadtverwaltung schriftlich ermächtigte Dritte, sowie von den Schulleitungen ausdrücklich benannte Lehrkräfte. Der Zugang zum Schulverwaltungsnetz und auch zum Schülernetz soll grundsätzlich personalisierte Kennwörter und individuelle Benutzerkonten erfolgen.

Die Berechtigten dürfen ihre Zugangskennungen nicht weitergeben.

Ist der Zugang über eine individuelle Benutzerkennung nicht möglich, gegebenenfalls bei zum Beispiel bei Medienräumen, ist ein Nachweis zu führen wer, wann und in welchem Zeitraum das Gerät genutzt hat. Die Nutzung ist von der Aufsichtsführenden Lehrkraft zu bestätigen. Die Nutzerliste ist 3 Monate aufzubewahren.

4.4.3 Datenzugriff

In der Schulverwaltung sind die Daten, zentral auf dem Verwaltungsserver und nicht auf der Festplatte der Clients zu speichern. Die erforderlichen Verzeichnisse zur Speicherung der Daten werden nach Absprache mit der Schulleitung vom Schulsupport individuell eingerichtet, da sie sowohl von der Schulform als auch von der Anzahl der Verwaltungsbediensteten und den berechtigten Lehrkräften abhängig sind.

In jedem Fall ist für die Schulverwaltungssoftware ein einzelnes Verzeichnis einzurichten, in welchem nur die Daten dieser Software gespeichert werden.

4.4.4 Datensicherung

Grundsätzlich ist für Daten der Schulverwaltung eine regelmäßige Datensicherung zu erstellen und zu aktualisieren. Es ist festzuhalten, welche Daten wann und wo gesichert werden.

Die Daten sind automatisiert auf einem Backupserver bzw. auf externe Medien zu sichern. Externe Medien sind gegen Diebstahl zu sichern und sicher zu verschlüsseln, damit der Datenschutz auch bei Beschädigung oder Verlust der Medien gewährleistet ist.

Die Feststellung der Notwendigkeit der Datensicherung im Unterrichtsbereich obliegt den Schulen.

4.4.5 Konfigurationsschutz

Ziel des Konfigurationsschutzes im Unterrichtsnetz, ist der Schutz vor unbefugten oder unbeabsichtigten Änderungen. Der Konfigurationsschutz wird in der Regel einen ursprünglich definierten Zustand der Hardware nach dem Neustart wieder herstellen, so dass Lehrkräfte und Schüler immer die gleiche (vertraute) Arbeitsumgebung vorfinden. Der Konfigurationsschutz kann über Hardware oder über Software realisiert werden. Durch Programmeinstellungen besteht die Möglichkeit, Partitionen, Netzwerkpfade oder bestimmte Verzeichnisse vom Schutz auszunehmen.

Ein Konfigurationsschutz ist kein Schutz vor Malware da der Originalzustand zwar nach einem Neustart wieder hergestellt wird, aber durch Malware zerstörte oder infizierte Daten auf dem Server zerstört oder infiziert bleiben.

Im Verwaltungsnetz ist kein Konfigurationsschutz aktiviert, da die Anzahl der Änderungen der Bediensteten in ihren Arbeitssitzungen keinen effektiven Konfigurationsschutz ermöglichen, und dieser ständig zu deaktivieren wäre, wenn Daten abgespeichert werden.

Zum Schutz beider Netze ist der Einsatz eines Virenschutzprogramms unverzichtbar.

4.4.6 Virenschutz

Ein aktueller einheitlicher Virenschutz auf Servern und Arbeitsplatzrechnern ist zum Schutz vor **Malware** (Computerprogramme, die entwickelt wurden, um vom Benutzer unerwünschte und gegebenenfalls schädliche Funktionen auszuführen), **Viren** (Computerpro-

gramm, welches sich in andere Computerprogramme einschleust und sich damit reproduziert und Veränderungen am Status der Hardware, am Betriebssystem oder an der Software vornimmt), **Trojanern** (Computerprogramm, das als nützliche Anwendung getarnt ist, im Hintergrund aber ohne Wissen des Anwenders eine andere Funktion erfüllt) und **Phishing** (Versuche, über gefälschte WWW-Adressen, E-Mails oder Kurznachrichten an Daten eines Benutzers zu gelangen und damit Identitätsdiebstahl zu begehen, die erhaltenen Daten zu missbrauchen und den entsprechenden Personen zu schaden) zwingend notwendig.

4.4.7 E-Mail Zugang

Die erforderliche Einrichtung des E-Mail Zugangs im Verwaltungs- und Unterrichtsbereich wird nach Absprache mit der Schulleitung individuell eingerichtet, da die Einrichtung sowohl von der Schulform als auch von der Anzahl der Verwaltungsbediensteten und dort tätigen Lehrkräften abhängig ist. Zwingend notwendig ist, dass die amtliche vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik (LDS) vorgegebene E-Mailadresse einzurichten ist. Dies kann entweder über den Web-Zugang oder eine direkte Abfrage im E-Mail-Programm erfolgen. Die Entscheidung darüber trifft die Schulleitung. Städtische E-Mail Adressen können nur für städtische Bedienstete beantragt und eingerichtet werden.

4.4.8 Jugendschutz

Damit sich das Internet im Unterricht sinnvoll nutzen lässt, muss der Jugendschutz berücksichtigt werden. Jugendschutzfiltersysteme (zum Beispiel Time for kids) helfen zumindest einen großen Teil der Gefahren des Internet im Unterricht zu verhindern. Autorisierte Lehrkräfte müssen die Möglichkeit haben, Veränderungen am Schutzfilter vorzunehmen, da Teile des Unterrichts dies erfordern können. Die erforderlichen Einstellungen sind spätestens zum Unterrichtsende wieder zu ändern. Einstellungen die von der Ursprungskonfiguration abweichen und dauernd gelten sollen, sind dem EDV-Support der Stadt Bedburg mitzuteilen.

5. Fortschreibung (Aktualisierung und Ergänzung)

Die nächste Fortschreibung des IT-Konzepts erfolgt bei Bedarf spätestens 2021. Die Anlagen zum IT-Konzept werden jährlich aktualisiert.

6. Impressum

Dieses IT-Konzept für die Schulen der Stadt Bedburg ist ein Projekt im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit zwischen der Stadt Bedburg und der Kolpingstadt Kerpen begleitet durch den Verfasser des IT-Konzeptes für die Schulen der Kolpingstadt Kerpen.

IT-Konzept Schulen – 2016

Anlage 1

- Standards und Empfehlungen je Schulform

IT-Konzept Schulen – 2016

Anlage 2

- Hardware Schulen – Stand 31.12.2015

IT-Konzept Schulen – 2016

Anlage 3

Infrastruktur / Stand der Vernetzung – Stand 31.12.2015

IT-Konzept Schulen 2016

Anlage 4

Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen

Standardausstattung	Grundschulen				Hauptschule	Realschule	Gymnasium
	1	2	3	4			
Verwaltung							
PC Schulleitung alternativ Notebook Schulleitung	1				1	1	1
PC Stv. Schulleitung alternativ Notebook, wenn nicht bereits Schulleitung	1				1	2	2
PC Sekretariat	1				1	1	2
PC Hausmeister	1				0	0	0
Flexible Unterrichtsmedieneinheit (Notebook/Beamer)	1				2	3	5
PC Lehrerzimmer	1	2	3	4	5	5	9
PC Orga / Stundenplaner	0				0	0	1
PC Erprobungsstufen- / Mittelstufenbetreuung	0				0	0	2
PC Oberstufenbetreuung	0				0	0	4
PC Berufsorientierungsbüro	0				3	3	3
Schulinformationssystem	0				0	0	2
Pädagogischer Bereich							
PC Lehrer (Medienraum)	1				1	1	2
PC Lehrer (Fachraum - FR)	0				1	4	12
PC Schüler (Medienraum - MR)	15				25	30	60
PC Schüler (Medienecke - ME je Klasse 2)	2				0	0	0
Beamer (Medienraum)	1				1	1	2
Beamer (Fachraum)	0				1	4	12
PC für Migrationsarbeit an Schulen	0				5	0	0
Druckbereich							
Laser-Drucker schwarz/weiß Verwaltung	1				2	3	6
Laser-Drucker color Verwaltung	1				1	1	1
Multifunktionsgerät Verwaltung	1				1	1	1
Laser-Drucker pädagogischer Bereich	2				3	5	14
Server und Vernetzung							
Server Verwaltung	1				1	1	1
Server Unterricht	1				1	1	1
Backup NAS Verwaltung	1				1	1	1
Backup NAS Pädagogischer Bereich	1				1	1	1

Hardware Schulen
Stand: Umsetzung Gesamtkonzept

Silverberg Gymnasium		Realschule		Arnold-v.-Harff Schule GHS Bedburg		Wilhelm-Busch GGG Bedburg		Anton-Heinen- GGG Kirdorf		St. Martinus- Grundschule Kaster		Geschwister- Stern- GGS Kirchherten	
Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll

Verwaltung	
PC Schulleitung alternativ Notebook Schulleitung	
PC Stv. Schulleitung alternativ Notebook, wenn nicht bereits Schulleitung	
PC Sekretariat	
PC Hausmeister	
Flexible Unterrichtsmedieneinheit (Notebook/Beamer)	
PC Lehrerzimmer	
PC Orga / Stundenplaner	
PC Erprobungsstufen- / Mittelstufenbetreuung	
PC Oberstufenbetreuung	
PC Berufsorientierungsbüro	
Schulinformationssystem	

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	2	1	1		1	1	1	1	1		
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							1		1		1		1
1	5	4	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
2	9	5	5	3	5	1	3	2	3	2	4	1	1
1	1												
2	2												
4	4												
	3		3	3	3								
2	2												

Pädagogischer Bereich	
PC Lehrer (Medienraum)	
PC Lehrer (Fachraum - FR)	
PC Schüler (Medienraum - MR)	
PC Schüler (Medienecke - ME je Klasse 2)	
Beamer (Medienraum)	
Beamer (Fachraum)	
PC für Migrationsarbeit an Schulen	

2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
12	12	2	4	1	1								
16	60	25	30	18	25	5	15	5	15	15	15	10	15
						20	20	16	16	26	24	10	10
2	2	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1
13	12		4		1								
					5								

Druckbereich	
Laser-Drucker schwarz/weiß Verwaltung	
Laser-Drucker color Verwaltung	
Multifunktionsgerät Verwaltung	
Laser-Drucker pädagogischer Bereich	

1	6	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1		1		1	1	1		1
1	14	1	5	1	3	1	2	1	2	2	2	1	2

Server und Vernetzung	
Server Verwaltung	
Server Unterricht / NAS	
Backup NAS Verwaltung	
Backup NAS Pädagogischer Bereich	

	1	1	1		1		1		1		1		1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
	1		1	1	1		1		1		1	1	1
	1		1		1		1		1		1		1

Klassen je Schule	Klassen Oktober- statistik 2016/2017	
Wilhelm-Busch-GGS Bedburg	10	
Anton-Heinen-GGS Kirdorf	8	
St. Martinus-Grundschule Kaster	12	
Geschwister-Stern-GGS Kirchherten	5	
Arnold-v.-Harff Schule GHS Bedburg	15	
Realschule	18	
Silverberg Gymnasium	21	

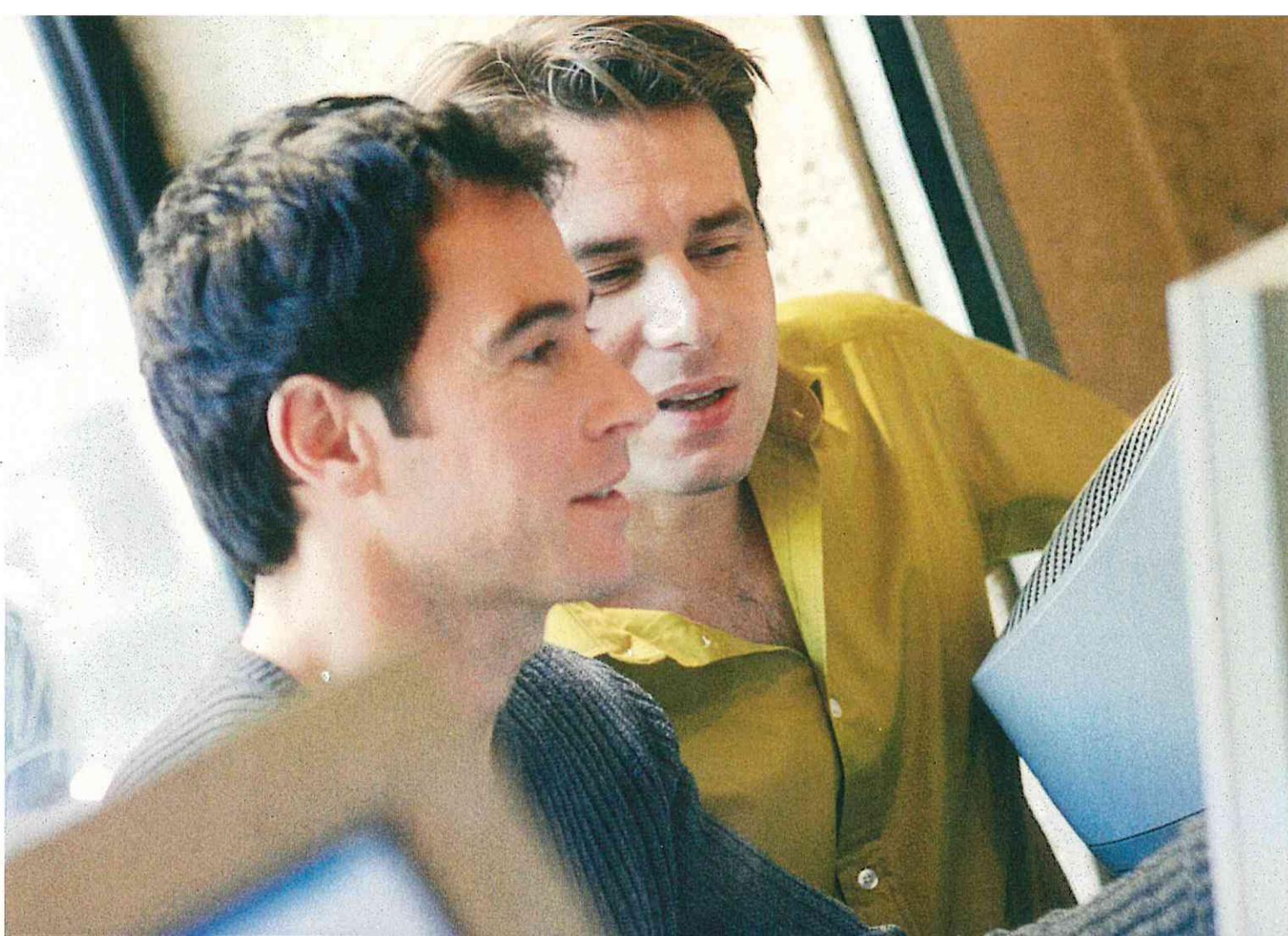
Keine Änderung zum Vorjahr

Änderung zum Vorjahr +

Änderung zum Vorjahr -



Stand der Vernetzung Schulen	Klassen Oktoberstatistik 2016/2017	Vernetzung Klassen mit Medienecke	Vernetzung Medienraum	Vernetzung Fachraum	Vernetzung 100%
Standard je Klasse, Medienraum, Fachraum		1	1	1	ja/nein
Wilhelm-Busch-GGS Bedburg	10	9	1	entfällt	Ja
Anton-Heinen-GGS Kirdorf	8	8	1	entfällt	Ja
St. Martinus-Grundschule Kaster	12	12	1	entfällt	Ja
Geschwister-Stern-GGS Kirchherten	5	4	1	entfällt	Ja
Arnold-v.-Harff Schule GHS Bedburg	15	15	1	3	Ja
Realschule	18	0	1	0	Nein
Silverberg Gymnasium	21	7	2	0	Nein

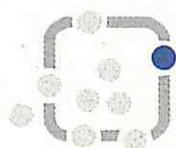


Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen

Eine Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit von Schulen
und Schulträgern

Autoren: Bernd Hoffmann, Wolfgang Vaupel (2004)

Überarbeitung: Klaus Paschenda und Wolfgang Vaupel (2008)



Medienberatung NRW

Impressum

Herausgeber

Medienberatung NRW
Bertha-von-Suttner-Platz 1
40227 Düsseldorf
T 0211.89-95458
F 0211.89-29800
www.medienberatung.nrw.de

Hotline

T 01801.666555

Gestaltung

www.launchcontrol.de

3. überarbeitete Auflage
Düsseldorf 2008



Medienberatung NRW

Die Medienberatung NRW ist ein gemeinsames Angebot des Medienzentrums Rheinland und des LWL-Medienzentrums für Westfalen im Auftrag des Landes NRW und der Landschaftsverbände Rheinland und Westfalen-Lippe.

Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen

Eine Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit
von Schulen und Schulträgern

Autoren: Bernd Hoffmann, Wolfgang Vaupel (2004)

Überarbeitung: Klaus Paschenda und Wolfgang Vaupel (2008)

Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen

Eine Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit von Schulen und Schulträgern

1. Einleitung	5
2. Ausgangssituation	6
3. Ziele dieser Schrift	6
4. Aufgabenbereiche des Landes im Bereich des First-Level-Supports	7
4.1 Beteiligung an der Medienkonzeptentwicklung in der Schule	7
4.2 Zusammenarbeit mit der Kommune	7
4.3 Fortbildung für die praktische Handhabung der Medientechnik	8
4.4 Aufgaben im Rahmen des Systemmanagements	8
4.5 Aufgaben im Rahmen der Gewährleistung der Systemverfügbarkeit	8
4.6 Aufgaben im Rahmen einer verantwortlichen Nutzung von Computern und Internet	9
4.7 Qualifikationsprofil der Medienbeauftragten	9
5. Aufgabenbereiche der Kommunen im Bereich des Second-Level-Supports	10
5.1 Beteiligung der Medienbeauftragten	10
5.2 Aufgaben im Rahmen des Systemmanagements	10
5.3 Einweisung der Medienbeauftragten in Technik und Supportwerkzeuge	11
6. Checkliste	11
7. Aufgaben im Überblick	12
7.1 Aufgaben in der Schule beim First-Level-Support	12
7.2 Aufgaben der Kommune beim Second-Level-Support	13
8. Anlage	14
Vereinbarung zwischen dem Land und den kommunalen Spitzenverbänden in Nordrhein-Westfalen über die Arbeitsteilung bei der Wartung und Verwaltung von Computerarbeitsplätzen, Multimediaeinrichtungen und Netzwerken in Schulen	

1. Einleitung

Guter Unterricht fördert aktives und möglichst selbstständiges Lernen. Digitale Medienwerkzeuge in der Hand von Schülerinnen und Schülern leisten einen unverzichtbaren Beitrag für guten Unterricht und ermöglichen einen Kompetenzerwerb für lebenslanges Lernen. Aktives und selbstständiges Lernen erfordert eine angemessene und sicher funktionierende IT-Ausstattung der Schulen.

Der im Jahre 2000 begonnene Dialog der Kommunalen Spitzenverbände mit dem Schulministerium zu Fragen des Lernens mit Medien hat einvernehmlich Grundsätze der kommunalen Medienentwicklungsplanung und der schulischen Medienkonzeptentwicklung geschaffen und eine allgemein anerkannte Arbeitsteilung zum Support von schulischer IT-Ausstattung formuliert.

Die Orientierungshilfe „Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen“ für Schulen und Schulträger bietet die fachliche Grundlage für die Formulierung konkreter und verbindlicher Absprachen (Service-Level-Agreements) zwischen dem Schulträger und seinen Schulen vor Ort. In den Service-Level-Agreements wird vereinbart, wer was bis wann in welcher Qualität leistet, um die Betriebssicherheit zu garantieren.

Die Veröffentlichung der ersten Auflage dieser kleinen Schrift im Jahr 2004 hatte eine ausgesprochen positive Resonanz, und alle uns bekannten Absprachen vor Ort (Service-Level-Agreements) stützen sich auf die damals verabredete Arbeitsteilung. Weil die Inhalte nach wie vor nützlich und hilfreich sind, haben wir die Schrift für diese 2. Auflage in 2008 überarbeitet, begrifflich leicht angepasst und gekürzt, ohne die Grundsätze zu verändern.

Die aktuelle technische Entwicklung erlaubt noch wartungsärmere Systeme und die Zentralisierung von Support-Aufwänden auf Serverseite. Zukünftige IT-Ausstattungen reduzieren den Wartungs- und Pflegeaufwand auf schulischer Seite.

Auch auf pädagogischer Seite haben sich Anwendungsszenarien heraus kristallisiert, die eine weitgehende Standardisierung von digitalen Anwendungen in Lernprozessen erlauben. Lernkompetenzen für aktives und selbstständiges Lernen können ausgebildet und gefördert werden, wenn Schülerinnen und Schüler Medienwerkzeuge für grundlegende Lernprozesse wie Strukturieren, Recherchieren, Kooperieren, Produzieren und Präsentieren nutzen können. Zusammen mit den jeweiligen fachspezifischen Lernkompetenzen und Medienwerkzeugen entsteht ein Konzept lernförderlicher Infrastruktur, das die Medienberatung NRW unter der Bezeichnung „Lern-IT NRW“ ausformuliert.

Die technische Entwicklung zu wartungsarmen sowie zentralisierten Systemen und die pädagogisch an Unterrichtsentwicklung orientierte „Lern-IT NRW“ führen zu einer neuen Generation und zu einer zweiten Phase schulischer IT-Ausstattung.

Die in dieser Arbeitsteilung vorgeschlagenen Verfahren der Zusammenarbeit des Schulträgers, seiner IT-Dienstleister und der Schulen ist unabhängig vom jeweiligen technischen Standard der Ausstattung notwendig und sinnvoll.

2. Ausgangssituation

Die Medienberatung NRW ist für das Lernen mit Medien in allen Schulformen und Unterrichtsfächern zuständig. Dies betrifft insbesondere das Lernen mit neuen Medien.

Kompetenzteams unterstützen die Schulen bei der Medienkonzeptentwicklung, die Fachgruppen/Fachkonferenzen bei der Entwicklung von Lernmittelkonzepten und die Lehrerinnen und Lehrer in allen Fragen zum Lernen mit Medien.

Auch im Bereich der Schulverwaltung sollen die Möglichkeiten der modernen Informationstechnologien zur Organisation der unterrichtlichen Rahmenbedingungen (Planung der Unterrichts- und Stundenverteilung, Erhebung von amtlichen Schuldaten und Schülerdatenverwaltung) genutzt werden, wie dies bereits heute an vielen Schulen in NRW der Fall ist.

Die Ausstattung der Schulen mit Schülerarbeitsplätzen im Klassenraum und an anderen inner- und außerschulischen Lernorten der Schule sowie in der Schulverwaltung kann nur gewartet und gepflegt werden, wenn die Schulen wie auch die Schulträger im Rahmen einer definierten Arbeitsteilung und eines abgestimmten Kommunikationsprozesses gemeinsam für funktionierende Systeme Sorge tragen.

In gemeinsamer Verantwortung von Land und Kommunen liefert das im Folgenden beschriebene Supportsystem, bestehend aus dem ‚First-Level‘ in den Schulen und dem ‚Second-Level‘ auf kommunaler Ebene, eine Orientierungshilfe für Schulen und Schulträger. Ziel eines solchen Systems ist die Gewährleistung einer dauerhaften Funktionssicherheit der Rechnersysteme in den Schulen. Dies kann nur dann erreicht werden, wenn beide Partner, Land und Kommunen, ihren Aufgaben verantwortungsbewusst nachkommen.

3. Ziele dieser Schrift

Auch und gerade für den Aufbau von Supportsystemen ist die enge Zusammenarbeit von Schule und Schulträger unerlässlich, wenn sich die Arbeitsteilung von First-Level- und Second-Level-Support im Alltag bewähren soll. Die technischen Möglichkeiten und Notwendigkeiten müssen an die im pädagogischen Alltag vielfältigen Nutzungsszenarien und den damit verbundenen Anforderungen an die Wartung und Pflege der IT-Infrastruktur angepasst werden.

Die Ziele dieser Schrift sind die Beschreibung und Abgrenzung von anfallenden Aufgaben und die Darstellung der erforderlichen Kommunikations- und Ablaufprozesse bzgl. der Wartung und Pflege von IT-Ausstattung an Schulen.

Die Adressaten dieser Schrift sind die Schulen, die Schulträger, die Kompetenzteams, kommunale IT-Dienstleister sowie Unternehmen der IT-Branche.

4. Aufgabenbereiche des Landes im Bereich des First-Level-Supports

Ein Teil der Ausstattungsplanung und des alltäglichen Betriebs muss in den Schulen organisiert werden. Es hat sich bewährt, mit der Steuerung dieser Aufgabe eine oder mehrere Personen des Lehrpersonals zu beauftragen. Die Größe des Teams dieser Medienbeauftragten hängt von der Größe der jeweiligen Schule ab. Kleinere Systeme wie z. B. eine Grundschule werden eher ein bis zwei Personen benennen, während größere Schulen wie z. B. ein Berufskolleg auch ein größeres Team einrichten können. Die Aufgaben und die damit verbundenen Verfahrenswesen eines schulischen Medienbeauftragten werden im Folgenden dargestellt. Sie sind auf alle Schulformen – von den Grundschulen bis zu den Berufskollegs – anwendbar.

4.1 Beteiligung an der Medienkonzeptentwicklung in der Schule

Die Medienbeauftragten koordinieren die Entwicklung des Medienkonzepts der Schule. Sie regen zur Integration der Medien in den Unterricht an und stehen beratend zur Seite. Als Grundlage dienen dazu fachspezifische Überlegungen der Fachkonferenzen sowie ein schulisches Konzept der Vermittlung von Lern- und Arbeitsmethoden. Die Rahmenbedingungen der Kommunen (z.B. Standardisierung, Finanzierung) sollten bei der Medienkonzeptentwicklung berücksichtigt werden.

4.2 Zusammenarbeit mit der Kommune

Die Medienkonzepte der einzelnen Schulen bilden die Grundlage für die Medienentwicklungsplanung der Kommune. Sie werden durch die Medienbeauftragten erläutert und begründet. Sie sollten an den Prozessen, die zur Abstimmung des Medienentwicklungsplans beitragen, beratend teilnehmen.

4.3 Fortbildung für die praktische Handhabung der Medientechnik

Nach der technischen Ausstattung der Schule entsteht ein Vermittlungs- und Fortbildungsbedarf in der Schule. Die Medienbeauftragten müssen den Lehrerinnen und Lehrern sowie gegebenenfalls auch nicht-lehrendem Personal der Schule das EDV-System so erklären, dass sie es problemlos benutzen können. Das bedeutet beispielsweise die Klärung der Fragen „wie melde ich mich im Netzwerk an“, „wie kann ich meine Daten abspeichern und verwalten“ oder „wie drucke ich Dokumente aus“. Mitunter stellt die Fortbildung des Kollegiums einen erheblichen Arbeitsaufwand dar. Daher können in diesen Prozess zur Entlastung der Medienbeauftragten externe Instanzen einbezogen werden.

Das Erlernen des Umgangs mit Standardprogrammen wie Textverarbeitung oder die Nutzung des Internets sind Inhalte, die durch andere Angebote abgedeckt sind und nicht durch den Medienbeauftragten geleistet werden sollen.

Voraussetzung für die Vermittlungsleistung des Medienbeauftragten ist eine Einweisung seinerseits durch den Second-Level-Support der Kommune bzw. durch die beauftragten Unternehmen.

4.4 Aufgaben im Rahmen des Systemmanagements

Dieser Abschnitt behandelt regelmäßig wiederkehrende Aufgaben, die durch den Medienbeauftragten vor Ort zu leisten sind. Dazu gehört in erster Linie die Organisation und Pflege der Benutzerdaten.

Insbesondere am Anfang und Ende eines Schuljahres sollten die Benutzer des EDV-Systems mit den Schüler- und Lehrerlisten der Schule abgeglichen werden. Dabei müssen neue Benutzerkonten angelegt bzw. alte gelöscht oder verändert werden. Da es sich hierbei je nach Schulgröße um sehr viele Benutzer handelt, ist eine weitgehende Automatisierung dieses Prozesses mit geeigneten Hilfsprogrammen sinnvoll. Die Stammdaten der Schülerinnen und Schüler bzw. Lehrerinnen und Lehrer, die durch die Schulverwaltung erfasst werden, bilden die Datengrundlage für diese Hilfsprogramme.

Der Vorgang zur Datensicherung und -wiederherstellung muss einfach durchführbar und gut dokumentiert sein.

4.5 Aufgaben im Rahmen der Gewährleistung der Systemverfügbarkeit

Betriebsstörungen des Systems dürfen nicht zu einem längeren Ausfall der Geräte führen.

Im Falle einer Störung sollte der mit dem First-Level-Support Beauftragte in der Lage sein, einfache Fehler selber beheben zu können.

Eine Störung gilt als einfacher Fehler, wenn die Behebung

- in kurzer Zeit möglich ist (z. B. die Überprüfung von Stromversorgung, der Steckverbindungen oder der Verbrauchsmaterialien)
- durch eine Wiederherstellung des Systems mit Hilfe eines geeigneten Verfahrens möglich ist.

Sofern der Fehler nicht schnell und einfach zu beheben ist, müssen die First-Level-Support Beauftragten geeignete Fehlerbeschreibungen an den Second-Level-Support formulieren können. Dazu ist entsprechendes Fachwissen erforderlich, wie es im Abschnitt Qualifikationsprofil erläutert wird.

4.6 Aufgaben im Rahmen einer verantwortlichen Nutzung von Computern und Internet

Ein Rechner in der Schule, der für das Lernen zur Verfügung steht, wird zu verschiedenen Zeiten durch eine große Zahl von Personen genutzt. Als pädagogische Maßnahme muss daher eine Benutzerordnung erstellt werden, um den verantwortlichen Umgang mit den Geräten zu sichern. Die Medienbeauftragten koordinieren die Erstellung und Abstimmung einer Benutzerordnung.

Neben einer Vielfalt von nützlichen Informationsquellen eröffnet das Internet den Zugriff auf jugendgefährdende Inhalte. Im Rahmen der Aufsichtspflicht muss es den Lehrerinnen und Lehrern ermöglicht werden, den Besuch von Internetseiten nach zu vollziehen und im Einzelfall nachweisen zu können. Dies kann mit Hilfe von Protokolldateien realisiert werden, die die Medienbeauftragten ihren Kolleginnen und Kollegen zur Verfügung stellen. Soweit dabei auch Lehrerdaten betroffen sind, ist gegebenenfalls der Personalrat zu beteiligen.

4.7 Qualifikationsprofil der Medienbeauftragten

Medienbeauftragte sollten ein Grundverständnis der unterrichtlichen Möglichkeiten eines Netzwerks besitzen. Darüber hinaus ist ein Grundverständnis über die Funktionsweise von Netzwerken erforderlich. Medienbeauftragte sollten ggf. nach entsprechender Fortbildung über solche Kenntnisse verfügen. Pädagogisches Wissen sollte er bei der Erstellung des Medienkonzepts einbringen können. Technisches Orientierungswissen ist eine wichtige Voraussetzung für eine qualifizierte Störungsmeldung.

Ist die Schule ausgestattet, sind die Medienbeauftragten an der Schulung ihrer Kolleginnen und Kollegen zur Nutzung der vorhandenen Technik beteiligt. Daher sollten die Medienbeauftragten über Moderationsfähigkeit insbesondere im Be-

reich der Erwachsenenbildung verfügen. Für die Aufgaben im Rahmen des Systemmanagements ist die Bereitschaft in die Einarbeitung entsprechender Werkzeuge, insbesondere zur Benutzerpflege, erforderlich.

5. Aufgabenbereiche der Kommunen im Bereich des Second-Level-Supports

Die Aufgabe der Kommune ist der Aufbau des Second-Level-Supports als Teil der Medienentwicklungsplanung.

5.1 Beteiligung der Medienbeauftragten

Die Medienkonzepte bilden die Basis der kommunalen Medienentwicklungsplanung, die die Voraussetzungen für die Realisierung eines wartungsarmen Netzwerkes in den Schulen bzw. in der Region schafft. Für dessen Realisierung muss zwischen pädagogischen Ansprüchen, technischen und finanziellen Möglichkeiten abgewogen werden.

Die aus dieser Planung resultierenden i.d.R. standardisierten Systeme stellen die Grundlage für einen effektiven und kostengünstigen Second-Level-Support dar. Sowohl technische Realisierungsmöglichkeiten als auch pädagogische Anforderungen sind variable Größen innerhalb des Rechnersystems einer Schule. Daher ist es notwendig, die Medienentwicklungsplanung ständig fortzuschreiben.

Die Zusammenarbeit der schulischen Medienbeauftragten mit der Kommune, also den dort Verantwortlichen für Ausstattungs- und Wartungsfragen, sollte zuverlässig organisiert und verstetigt werden. In der Regel ist sie in Arbeitskreisen organisiert. Bestehende Strukturen wie z.B. das Medienzentrum sollten zur Vermittlung genutzt werden. Federführend ist die Kommune im Rahmen der Medienentwicklungsplanung.

5.2 Aufgaben im Rahmen des Systemmanagements

Ähnlich zum First-Level gibt es regelmäßig wiederkehrende Wartungs- und Pflegeaufgaben, die aus Praktikabilitätsgründen zentralisiert und vom Second-Level übernommen werden sollten. Dazu kann der Virenschutz, der Schutz vor Angriffen von Außen auf das Netzwerk sowie das Ausfiltern von jugendgefährdenden Inhalten des Internets gehören.

Um einen ausreichenden Schutz zu gewährleisten, ist insbesondere beim Virenschutz und bei Filtern ein ständiger Aktualisierungsprozess der benötigten Daten erforderlich.

An dieser Stelle sollten bei der technischen Bereitstellung des Schutzes zentrale Lösungen entwickelt werden. Aktualisierung der Software und der benötigten Daten (wie z. B. Virensignaturen, Filterregeln) müssen dann für alle beteiligten Schulen nur einmal durchgeführt werden.

5.3 Einweisung der Medienbeauftragten in Technik und Supportwerkzeuge

Damit die schulischen First-Level-Support Beauftragten ihre Aufgaben angemessen erfüllen können, ist eine Einweisung durch die Kommune bzw. den beauftragten IT-Dienstleister erforderlich:

Die Medienbeauftragten lernen dabei die angebotenen Hilfsinstrumente (gegebenenfalls FAQ-Liste, Hotline und Vor-Ort-Service) zu nutzen. Die Qualität dieser Einweisung hat großen Einfluss auf die Nutzungsintensität des Vor-Ort-Service. Sind die Medienbeauftragten in der Lage, die Hilfsinstrumente souverän zu nutzen, so können Fehler im Vorfeld behoben werden. Daraus resultiert eine Entlastung weiterer Serviceleistungen und damit eine Kostenreduktion.

6. Checkliste

- Jede Schule benennt einen oder mehrere Medienbeauftragte.
- Bei der Entwicklung des Medienkonzepts der Schule wirken die Medienbeauftragten beratend mit.
- Die Medienbeauftragten tragen zur pädagogischen und verantwortungsvollen Nutzung des schulischen Netzes und des Internets bei.
- Die Kommune entwickelt eine regelmäßige Zusammenarbeit der eigenen Second-Level-Beauftragten mit den Medienbeauftragten der Schulen in Ausstattungs- und Wartungsfragen.
- Die Kommune erarbeitet im Rahmen der Medienentwicklungsplanung in Abstimmung mit den Medienbeauftragten ein Ausstattungs- und Wartungskonzept für ihre Schulen.
- Die Kommune baut in Abstimmung mit den Medienbeauftragten den Second-Level-Support auf.
- Die Kommune sichert die Einweisung der Medienbeauftragten in die Handhabung der bereit gestellten Technik.
- Die Medienbeauftragten unterweisen in Zusammenarbeit mit weiteren möglichen Instanzen ihre Kolleginnen und Kollegen und gegebenenfalls nicht-lehrendes Personal in der Nutzung der installierten Technik.
- Die Medienbeauftragten beheben einfache Störungen.
- Die Medienbeauftragten greifen bei der Beseitigung der Betriebsstörung auf die Leistungen des Second-Level-Supports zurück.

7. Aufgaben im Überblick

Bei den hier dargestellten Aufgaben handelt es sich um eine beispielhafte Sammlung, die aus dem vorherigen Text resultiert. Aufgrund der möglichen Ausdifferenzierung in den einzelnen Kommunen kann daher kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden. Vielmehr stellt die Liste eine Orientierungshilfe dar.

7.1 Aufgaben in der Schule beim First-Level-Support

Mitwirkung bei der Medienkonzeptentwicklung

- Unterstützung der Kommunikation zwischen den Schulgremien
- Beratung und Information zu Ausstattungsszenarien unter pädagogischen Gesichtspunkten
- Schnittstelle zum Kompetenzteam zwecks weiterer Informationsbeschaffung

Schulung und Beratung des Kollegiums und gegebenenfalls des nicht-lehrenden Personals

- Technischer Umgang und verantwortliche Nutzung der Multimediaeinrichtungen und des Netzwerks
- Schärfung des Rechts- und Sicherheitsbewußtseins

Ressourcenverwaltung

- Hilfe bei der Pflege der Inventarliste der Hard- und Software
- Installation von Software auf Stand-Alone-PCs
- Verwalten von Benutzerkonten

Schutz und Wiederherstellung des EDV-Systems

- Automatisierte Wiederherstellung von Arbeitsplätzen
- Werkzeuge zur Sicherung des Servers nutzen
- Einfache Fehler beheben können
- Strukturierte Fehlermeldung an den Second-Level-Support

Webmanagement

- Protokollierung besuchter Adressen geeignet auswerten oder ggf. weiterleiten

Pädagogische Benutzerkontrolle

- Beteiligung an der Erstellung einer Benutzervereinbarung
- Unterstützung bei der Reglementierung von Fehlverhalten

7.2 Aufgaben der Kommune beim Second-Level-Support

Netzwerkgestaltung

- Netzwerkgestaltung
- Aufstellung und Einrichtung der Geräte
- Verkabelung der Geräte/Räume
- Konfiguration des Netzwerkes
- Für die Reparatur defekter Geräte sorgen
- Behebung von Fehlfunktion des Netzwerkes

Ressourcenverwaltung

- Inventarisierung der Hard- und Software
- Datei- und Benutzerstruktur definieren und ggf. einrichten
- Software nach Warenkorb im Netzwerk installieren
- Bereitstellung von Werkzeugen zur Benutzerpflege

Entwurf und Überwachung eines Sicherungskonzeptes

- Schutz der Arbeitsplätze durch geeignete Sicherungsverfahren
- Wiederherstellung des Servers
- Virenschutz und Firewall installieren und aktualisieren

Webmanagement

- Einrichtung des Internetzugangs
- Installation und ggf. Aktualisierung von Protokollierungs- und Filtersoftware

8. Anlage

Vereinbarung zwischen dem Land und den kommunalen Spitzenverbänden in Nordrhein-Westfalen

über die

Arbeitsteilung bei der Wartung und Verwaltung von Computerarbeitsplätzen, Multimedia- einrichtungen und Netzwerken in Schulen

Präambel

Guter Unterricht fördert aktives und möglichst selbstständiges Lernen. Digitale Medienwerkzeuge in der Hand von Schülerinnen und Schülern leisten einen unverzichtbaren Beitrag für guten Unterricht, weil sie grundlegende Lerntätigkeiten wie strukturieren, recherchieren, kooperieren, produzieren und präsentieren unterstützen und damit einen Kompetenzerwerb für lebenslanges Lernen ermöglichen. Aktives und selbstständiges Lernen erfordert eine angemessene und sicher funktionierende IT-Ausstattung der Schulen.

Um dieses Ziel erreichen zu können, sind im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten der Beteiligten sowohl eine angemessene Ausstattung mit Multimediageräten, die Vernetzung der Computerarbeitsplätze und Internetzugang als auch eine entsprechende Qualifikation der Lehrerinnen und Lehrer Voraussetzung. Mit dieser Ausstattung ergeben sich auch neue Anforderungen an die Wartung und Verwaltung der Computerarbeitsplätze und der Netzwerke in Schulen.

Im Hinblick auf die Sicherstellung eines verlässlichen Supports schließen Land und kommunale Spitzenverbände die nachfolgende Vereinbarung ab. Die kommunalen Spitzenverbände werden in ihrem Mitgliederbereich auf die Umsetzung dieser Regelung hinwirken. Die kommunalen Spitzenverbände halten ungeachtet dieser Regelung an ihrer Forderung nach einer grundsätzlichen Neuverteilung der Lasten im Schulwesen durch eine Reform der Schulfinanzierung fest.

§ 1 Voraussetzungen

Bei der Ausstattung der Schulen für das Lernen mit Medien ist – angesichts der Kosten für Wartung und Verwaltung der Systeme – in besonderer Weise auf einfache Bedienung und Wartungsarmut zu achten. Ausstattungs- und Wartungskonzepte sollten Teil der Medienentwicklungsplanung der Kommunen sein.

§ 2 Zuständigkeiten

Die Verantwortung für die Wartung der Geräte in den Schulen in NRW wird gemeinsam von Land und Kommunen übernommen. Dazu vereinbaren Land und kommunale Spitzenverbände in NRW die folgende Arbeitsteilung:

Das Land ist für den so genannten First-Level-Support in den Schulen zuständig, die Kommunen gewährleisten den so genannten Second-Level-Support auf der Grundlage der in der Anlage beschriebenen Aufgabenteilung.

§ 3 Aufgaben des Landes

Aufgaben und Leistungen des First-Level-Supports:

1. Die First-Level-Beauftragten wirken bei der Entwicklung des Medienkonzepts der Schulen mit und achten auf die technische Realisierbarkeit und Wartungsfreundlichkeit der Ausstattung.
2. Die First-Level-Beauftragten unterweisen und beraten ihre Kolleginnen und Kollegen in der Nutzung der installierten Technik.
3. Die First-Level-Beauftragten sind Ansprechpartner bei Betriebsstörungen in ihrer Schule, beheben leichte Störungen und greifen bei der Beseitigung der Betriebsstörungen auf die Leistungen des Second-Level-Supports zurück (vgl §. 4).
4. Die First-Level-Beauftragten gewährleisten die grundlegenden Anwendungen in den Bereichen Ressourcenverwaltung, Schutz und Wiederherstellung des Systems, Webmanagement und Benutzerkontrolle gemäß Anlage.
5. Der First-Level-Support ist so zu organisieren, dass auch Vorsorge für den Vertretungsfall getroffen wird.

§ 4 Aufgaben der Kommunen

Aufgaben und Leistungen des Second-Level-Supports:

1. Die Kommune gewährleistet den Second-Level-Support im Rahmen ihrer Medienentwicklungsplanung. Die Organisation des Second-Level Support ist variabel und entsprechend den kommunalen und schulischen Bedingungen zu gestalten.

2. Die Kommune beteiligt die First-Level-Beauftragten der Schulen regelmäßig an der Entwicklung und Fortschreibung des Ausstattungs- und Wartungskonzeptes im Rahmen der Medienentwicklungsplanung.
3. Die Kommune weist die First-Level-Beauftragten in die Handhabung der bereitgestellten Technik ein.

§ 5 Kostenvolumen und Kostenanteile

Das Land sichert die erforderlichen Leistungen der Schulen und passenden Organisationsmodelle für den First-Level-Support zu. Hierzu gehört auch die erforderliche Fortbildung für die First-Level-Beauftragten.

Bei der Entwicklung und Umsetzung von schulischen Medienkonzepten und fachlichen Lernmittelkonzepten werden die Schulen durch die Kompetenzteams unterstützt.

Die Kommunen bauen auf der Grundlage eines kommunalen Medienentwicklungsplanes einen Second-Level-Support gemäß § 4 auf und sichern je nach Organisationsmodell die erforderlichen Leistungen zu.

First- und Second-Level-Support müssen gleichzeitig aufgebaut und bei fortschreitendem Ausbau angepasst werden.

§ 6 Umsetzung und Fortschreibung

Die Medienberatung NRW organisiert die Weiterentwicklung der technischen und organisatorischen Hilfestellungen für den First- und Second-Level Support, so dass neuere Entwicklungen und Erkenntnisse der Kommunikationstechnik Eingang in die Gestaltung eines effektiven und kostengünstigen Supports finden.

Nach 5 Jahren wird diese Vereinbarung überprüft, insbesondere die Anlage, die die Arbeitsteilung zwischen Land und Kommunen beschreibt. In gemeinsamen Verhandlungen wird gegebenenfalls die Anpassung an die aktuellen technischen und organisatorischen Möglichkeiten vorgenommen.

Aufgaben in der Schule beim First-Level-Support

Mitwirkung bei der Medienkonzeptentwicklung

- Unterstützung der Kommunikation zwischen den Schulgremien
- Beratung und Information zu Ausstattungsszenarien unter pädagogischen Gesichtspunkten
- Schnittstelle zum Kompetenzteam zwecks weiterer Informationsbeschaffung

Schulung und Beratung des Kollegiums und gegebenenfalls des nicht-lehrenden Personals

- Technischer Umgang und verantwortliche Nutzung der Multimediaeinrichtungen und des Netzwerks
- Schärfung des Rechts- und Sicherheitsbewußtseins

Ressourcenverwaltung

- Hilfe bei der Pflege der Inventarliste der Hard- und Software
- Installation von Software auf Stand-Alone-PCs
- Verwalten von Benutzerkonten

Schutz und Wiederherstellung des EDV-Systems

- Automatisierte Wiederherstellung von Arbeitsplätzen
- Werkzeuge zur Sicherung des Servers nutzen
- Einfache Fehler beheben können
- Strukturierte Fehlermeldung an den Second-Level-Support

Webmanagement

- Protokollierung besuchter Adressen geeignet auswerten oder ggf. weiterleiten

Pädagogische Benutzerkontrolle

- Beteiligung an der Erstellung einer Benutzervereinbarung
- Unterstützung bei der Reglementierung von Fehlverhalten

Aufgaben der Kommune beim Second-Level-Support

Netzwerkgestaltung

- Netzwerkgestaltung
- Aufstellung und Einrichtung der Geräte
- Verkabelung der Geräte/Räume
- Konfiguration des Netzwerkes
- Für die Reparatur defekter Geräte sorgen
- Behebung von Fehlfunktion des Netzwerkes

Ressourcenverwaltung

- Inventarisierung der Hard- und Software
- Datei- und Benutzerstruktur definieren und ggf. einrichten
- Software nach Warenkorb im Netzwerk installieren
- Bereitstellung von Werkzeugen zur Benutzerpflege

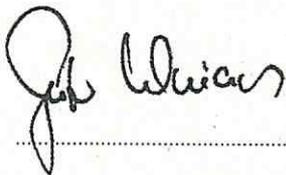
Entwurf und Überwachung eines Sicherungskonzeptes

- Schutz der Arbeitsplätze durch geeignete Sicherungsverfahren
- Wiederherstellung des Servers
- Virenschutz und Firewall installieren und aktualisieren

Webmanagement

- Einrichtung des Internetzugangs
- Installation und ggf. Aktualisierung von Protokollierungs- und Filtersoftware

Für das Land:



Günter Winands
Ministerium für Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen

Für die kommunalen Spitzenverbände:



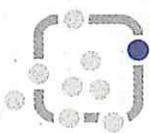
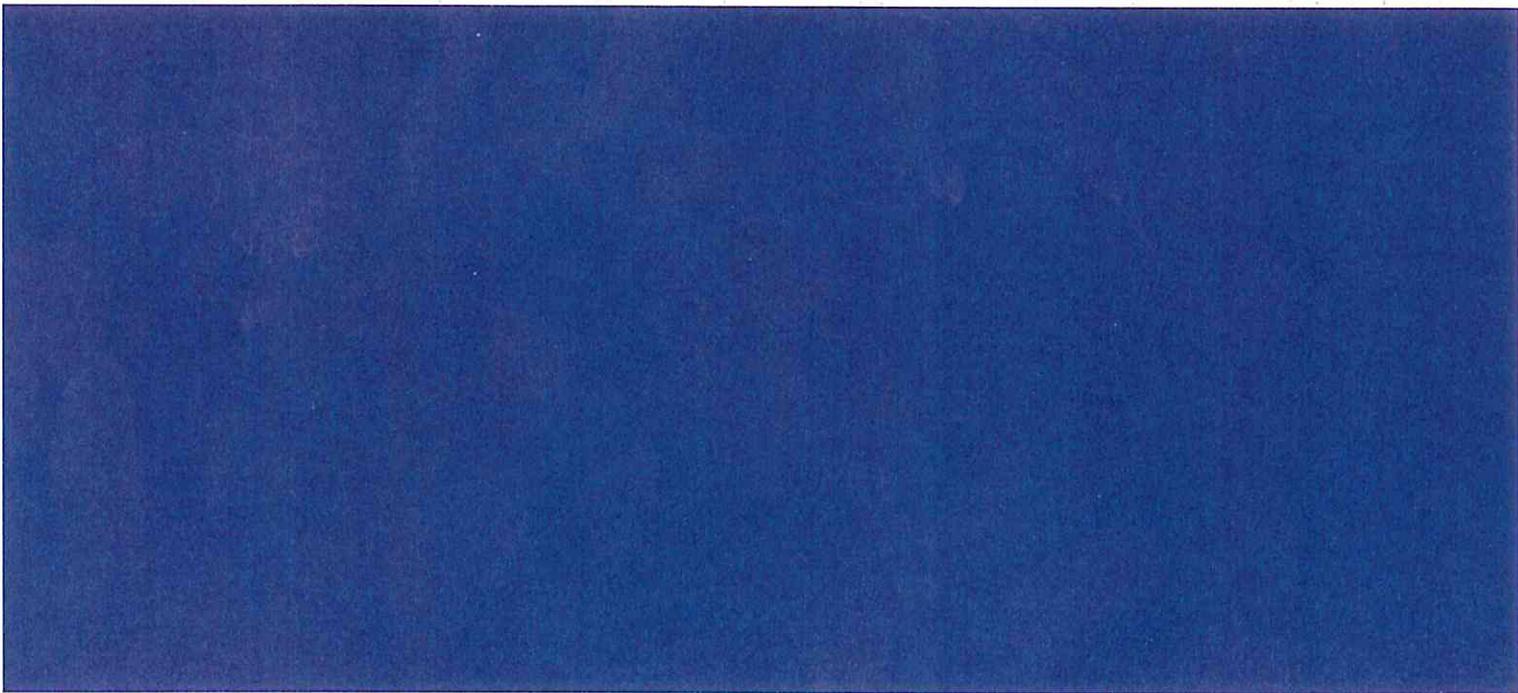
Dr. Stephan Articus
Städtetag NRW



Dr. Martin Klein
Landkreistag NRW



Dr. Bernd Jürgen Schneider
Städte- und
Gemeindebund NRW



Medienberatung NRW

Die Medienberatung NRW ist ein gemeinsames Angebot des Medienzentrums Rheinland und des LWL-Medienzentrums für Westfalen im Auftrag des Landes NRW und der Landschaftsverbände Rheinland und Westfalen-Lippe.



Qualität für Menschen



Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen

