Stadt Norden

Medienentwicklungsplan

für die Schulen der Stadt Norden

norden.de

Bearbeitung:

Stadt Norden

Fachdienst Jugend, Schule, Sport und Kultur

Am Markt 15

26506 Norden

Stand September 2022

Inhalt

1. Einleitung ... 3
2. Planungsziele ... 4
3. Ausstattungskonzept ... 5
   3.1. Grundsätze der Ausstattung ... 5
   3.2. Ein Prototypischer Klassenraum ... 6
   3.3. Präsentationsmöglichkeiten in den Klassenräumen ... 6
   3.4. EDV-Arbeitsplätze ... 7
   3.5. Mobile Endgeräte ... 8
4. Infrastruktur ... 9
   4.1. WAN – Internetanbindung ... 9
   4.2. LAN – strukturierte Gebäudeverkabelung ... 9
   4.3. WLAN – Kabelloses Netzwerk ... 10
   4.4. Serverinfrastruktur ... 11
   4.5. Cloud – Datenablage in der Wolke ... 12
5. Wartung und Support ... 12
6. Investition und Aufwand ... 14
   6.1. Eckpreise für die Kalkulation ... 15
   6.2. Hardwarebedarf (Ausstattungsziel) ... 15
   6.3. Softwarebedarf (Ausstattungsziel) ... 15
   6.4. Strukturierte Verkabelung ... 16
   6.5. WLAN-Ausbau ... 16
   6.6. Kostenübersicht ... 17
7. Umsetzung ... 17
   7.1. Jahresgespräche ... 17
   7.2. Ablauf ... 18
   7.3. Umsetzung des 1st-Level-Support ... 18
   7.4. Keine Umsetzung ohne Fortbildung ... 18
8. Fazit ... 19

1. Einleitung

Die Stadt Norden ist Schulträgerin von insgesamt sechs Schulen. Darüber hinaus übernimmt Sie gemäß einer zwischen der Stadt Norden und der Samtgemeinde Hage geschlossenen Verwaltungsvereinbarung die entstehenden Kosten, welche durch die Beschulung der KGS Hage-Norden am Schulstandort der Außenstelle Norden entstehen. Dies schließt ebenfalls Kosten ein, welche durch die Digitalisierungsmaßnahmen am Schulstandort Norden entstehen. Schulträgerin der KGS Hage-Norden ist die Samtgemeinde Hage.

Die zuvor genannten Schulen werden aktuell von insgesamt 1.659 Schülerinnen und Schülern besucht (Stand: 29.08.2019).

Schule	**Anzahl der Schülerinnen und Schüler**
Grundschule an der Leybucht	44
Grundschule im Spiet	275
Grundschule Lintel und Standort Wiesenweg	334
Grundschule Norddeich	62
Grundschule Süderneuland	134
Oberschule Norden	253
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	557

Gem. §§ 101, 108 NSchG sind die Schulträger verpflichtet, die Sachausstattungen der Schulen zu stellen und regelmäßig an den sich ändernden Bedarf anzupassen. Zur Sachausstattung zählen jedoch nicht nur das Gebäude und das Mobiliar, sondern auch die Medien- und IT-Ausstattung sowie die notwendige Vernetzung der Gebäude.

Mit dem DigitalPakt Schule 2019 bis 2024 unterstützt der Bund Länder und Gemeinden bei Investitionen in die digitale Bildungsinfrastruktur. Zweck der Finanzhilfen ist es, lernförderliche und belastbare, interoperable digitale technische Infrastrukturen sowie Lehr-Lern-Infrastrukturen zu etablieren und bereits vorhandene Strukturen zu optimieren. Der Stadt Norden steht hierfür je Schule ein entsprechendes Budget zur Verfügung:

Schule	**Gesamtbetrag**
Grundschule an der Leybucht	34.691,00 EUR
Grundschule im Spiet	91.027,00 EUR
Grundschule Lintel und Standort Wiesenweg	100.827,00 EUR
Grundschule Norddeich	41.195,00 EUR
Grundschule Süderneuland	64.077,00 EUR
Oberschule Norden	140.473,00 EUR

Der DigitalPakt Schule folgt dabei dem Grundsatz „Keine Ausstattung ohne Konzept“. Entsprechend gilt die Vorgabe, dass die Schulen über ein pädagogisch-technisches Einsatzkonzept verfügen müssen, sofern Mittel im Rahmen des DigitalPakts beantragt werden sollen. Für den Antrag reicht zunächst ein pädagogisch-technisches Anforderungsprofil aus. Mit Abschluss der jeweiligen Fördermaßnahme muss jedoch ein detailliertes Medienbildungskonzept der geförderten Schule vorliegen.

Neben den Medienbildungskonzepten der einzelnen Schulen spielt der Medienentwicklungsplan des Schulträgers eine zentrale Rolle. In ihm finden sich Aussagen zu Beschaffung, Verwaltung, Pflege und Support der Hard- und Software an Schulen. Außerdem erhalten Schulen mit diesem eine Planungssicherheit für die Umsetzung ihres pädagogischen Medienbildungskonzepts.

Ausgangspunkt des Medienentwicklungsplans ist die strategische Ausrichtung durch die Auswertung und Zusammenführung der einzelnen Medienbildungskonzepte der Schulen in ein Gesamtkonzept. Daraus

ergeben sich die Anforderungen an die Ausstattung der Schulen mit möglichst homogenen Hard- und Softwarekomponenten.

2. Planungsziele

Die Erstellung des Medienentwicklungsplans erfolgt in enger Abstimmung zwischen den Schulen und dem Schulträger. Dabei ist der Medienentwicklungsplan nicht als endgültiges Produkt zu verstehen, sondern ein Produkt, welches in regelmäßigen Abständen an die sich weiterentwickelnden technischen Anforderungen und gemachten Erfahrungen angepasst wird. Auf der Grundlage der vorliegenden Medienbildungskonzepte sind für den Medienentwicklungsplan folgende Eckpunkte maßgeblich:

a. Erhalt und Ausbau der strukturierten Netzwerke
   Wichtig ist es, dass die Vernetzung in der Schule erhalten bleibt, damit Schülerinnen und Schüler im Unterricht regelmäßig Zugang zu Informationen im Internet und auf dem schulischen Server haben. Damit die Netze leistungsfähig und auf dem Stand der Technik bleiben, muss sichergestellt werden, dass aktive Komponente regelmäßig ausgetauscht werden.

b. Erhalt und Ausbau der kabellosen Netzwerke
   Ein Schritt zur Verbesserung der schulischen Infrastruktur ist die Erweiterung der strukturierten Netze um den Aspekt des kabellosen Zugangs in das Schulnetz und das Internet. Die kabelgebundene Vernetzung ist allerdings elementare Voraussetzung für WLAN. Ohne eine feste Anbindung von sogenannten Accesspoints ist ein flächendeckendes WLAN in größeren Gebäuden undenkbar. Ein solches flächendeckendes WLAN ist eine Voraussetzung für „Mobiles Lernen“ und den flexiblen Einsatz der Medien im Unterricht.

c. Verbesserung der Online-Bandbreite der Internetzugänge in Schulen
   Ein Ziel ist es, den Schulen eine breitbandige Anbindung an das Internet zu ermöglichen. Nach Möglichkeit sollen mittelfristig alle Schulen an ein Glasfasernetz angebunden werden.

d. Reinvestition und Erweiterung der vorhandenen IT-Ausstattung
   Die Ausstattung der Schulen muss sichergestellt sein. Vorhandene IT-Ausstattung muss in regelmäßigen Abständen erneuert werden. EDV-Arbeitsplätze sind zur Nutzung der Technik in den unterschiedlichen Phasen des Unterrichts notwendig. Wenn Schulen im Rahmen ihrer Konzeption z.B. auf den Einsatz mobiler Endgeräte setzen, kann diesem Wunsch in Abhängigkeit vom Ausbau der Infrastruktur entsprochen werden.

e. Flexibilität in der Beschaffung
   Es sollen regelmäßig Gespräche zwischen den Schulen und den Schulträgern geführt werden. Dabei soll auf technische und pädagogische Entwicklungen reagiert werden. Es erweist sich als wenig zielführend, dem Schulträger und auch den Schulen im Medienentwicklungsplan verbindliche Vorgaben zu machen, wann welche Beschaffung notwendig ist. Solange das im Rahmen des Medienentwicklungsplans definierte Ausstattungsziel und darüber hinaus der regelmäßige Austausch der Geräte berücksichtigt wird, sollte die Beschaffung eines konkreten Geräts in den Gesprächen entschieden werden und nicht schon im Medienentwicklungsplan für fünf Jahre im Voraus.

f. Sicherstellung von Wartung und Support
   Der gesamte organisatorische Bereich, zu dem Wartung, Support, Beschaffung und die Interaktion mit den Schulen gehört, sollte in Norden an zentraler Stelle koordiniert bzw. begleitet werden. Außerdem sollte ein Augenmerk auf den Vor-Ort-Support gelegt werden. Die Servicequalität in den Schulen soll auf einem hohen Stand sein.

g. Fortbildung der Lehrkräfte
   Die Fortbildung der Lehrkräfte ist Landesangelegenheit. Das Land Niedersachsen hat hierfür jedoch nur begrenzte Ressourcen für die Unterstützung der Fortbildung dieser Lehrkräfte. Weitere

Fortbildungsangebote sind wünschenswert, können jedoch nur im begrenzten Maße durchgeführt werden, zumal es sich hierbei um eine freiwillige Leistung des Schulträgers handelt.

3. Ausstattungskonzept

3.1. Grundsätze der Ausstattung

a. Verteilungsgerechtigkeit
Jede Schule hat Anspruch auf eine vergleichbare Ausstattung. Es gibt keine fundamentalen Ausstattungsunterschiede, es erfolgen allenfalls Anpassungen an die Gegebenheiten vor Ort.

b. Planungssicherheit
Sowohl Schule als auch Schulträger wissen jederzeit, in welchem Umfang Ausstattung bereitgestellt werden muss und welche Mittel in der Umsetzung benötigt werden.

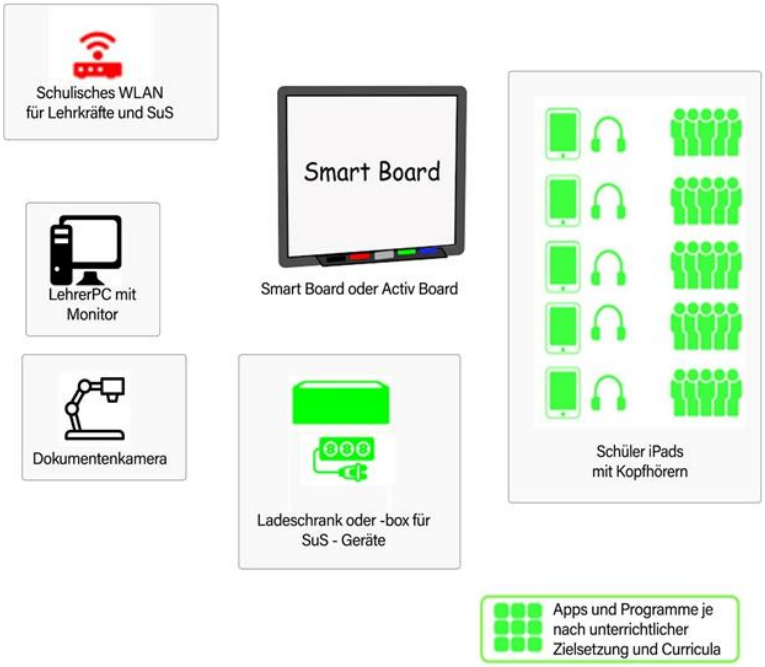
c. Pädagogik im Vordergrund (Primat der Pädagogik vor der Technik)
Die konkrete Ausstattung orientiert sich an den Medienkonzepten der Schulen, d. h. die Ausstattung folgt in erster Linie den Erfordernissen im Unterricht und erst sekundär sind technische Aspekte berücksichtigt.

d. Regelmäßiger Austausch
Technische Standards und auch die Prioritäten der Schulen verändern sich und sind daher nicht verbindlich planbar. Es hängt dabei vielmehr von den aktuellen Erfordernissen der Schule ab, welche Beschaffung Priorität hat. Aus der Sicht des Schulträgers ist es nicht entscheidend, welche Beschaffung zuerst erfolgt, sofern gewährleistet ist, dass Ziele des Medienbildungskonzepts verfolgt werden und sich die Beschaffung logisch einordnen lässt.

e. Standardisierung
Standards in der Hardware- sowie Softwarebeschaffung sind ein wesentlicher Aspekt der Ausstattung der Schulen. Nur durch eine einheitliche Hard- und Software können Aufgaben wie Wartung und Support vom Schulträger zu vertretbaren Kosten und effektiv wahrgenommen werden.

f. Fortbildung und Qualifizierung
Die beste Ausstattung kann nicht effektiv genutzt werden, wenn die Anwenderin oder der Anwender mit dieser nicht umgehen kann. Es ist daher notwendig, dass diese eine entsprechende Einweisung in die Hard- oder Software erhalten. Nur so kann gewährleistet werden, dass diese effektiv pädagogisch-technisch eingesetzt werden können.

3.2. Ein Prototypischer Klassenraum



Die als Grundlage dienenden Medienbildungskonzepte der Schulen beinhalten Ansätze, wie ein Klassenraum prototypisch auszusehen hat. Nach diesen befindet sich in jedem Klassenraum eine Interaktive Tafel, welche die bisherige Kreidetafel ersetzt. Ergänzt wird diese durch den gezielten Einsatz einer Dokumentenkamera, welche es ermöglicht, die Ausarbeitungen der Schüler/innen in nicht digitaler Form ebenfalls in die Nutzung der Interaktiven Tafel einzubinden. Für die Lehrkräfte steht ein Endgerät mit einer drathlosen Komptabilität zur Verfügung, welches mit der Interaktiven Tafel und der Dokumentenkamera verbunden werden kann. Die Schüler/innen erhalten für die Nutzung im Unterricht mobile Endgeräte (iPad) sowie Kopfhörer. Neben den Geräten sollen ausreichend Steckdosen sowie zur Aufbewahrung ein Schrank oder Boxen zur Verfügung stehen und mittels eines eigenen Accesspoints die Möglichkeit der Nutzung von WLAN im Klassenraum bestehen. Komplettiert wird diese Ausstattung durch den Einsatz von Apps und Programmen nach unterrichtlicher Zielsetzung und Curricula.

3.3. Präsentationsmöglichkeiten in den Klassenräumen

In der heutigen Zeit scheint es nicht mehr zeitgemäß lediglich auf den Einsatz von Kreidetafeln zu setzen. Vielmehr müssen Möglichkeiten bestehen, digitale Inhalte von Endgeräten verarbeiten und großflächig präsentieren zu können. Eine sinnvolle Möglichkeit stellt hierbei die Verwendung von interaktiven Tafeln dar. Ergänzt werden diese durch den gezielten Einsatz von Dokumentenkameras, die es ermöglichen schriftliche Ausarbeitungen der Schülerinnen und Schüler ebenfalls in die Interaktive Tafel einzubinden.

Übersicht über interaktive Tafeln

Schule	**Bereits vorhanden**	**Davon sind auszutauschen (Ersatzbeschaffung)**	**Weiterer Bedarf (Neubeschaffung)**		**Gesamt**
Grundschule an der Leybucht	1	1	3		4
Grundschule im Spiet	6	4	12		16
Grundschule Lintel	6	4	8		12
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	3	3	1		4
Grundschule Norddeich	1	1	6		7
Grundschule Süderneuland	5	4	9		13

Oberschule Norden	22	21	8		29
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	19	18	10		28

Übersicht über Dokumentenkameras

Schule	Anzahl Dokumentenkameras	Insgesamt notwendig
Grundschule An der Leybucht	4	4
Grundschule Im Spiet	18	18
Grundschule Lintel	16	16
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	4	4
Grundschule Norddeich	6	6
Grundschule Süderneuland	8	8
Oberschule Norden	27	25
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	49	49

Darüber hinaus stehen in der KGS Hage-Norden (Außenstelle) sowie in der Oberschule Beamer in den EDV-Räumen festinstalliert zur Verfügung. Weiterhin finden sich in der Außenstelle in jeder Lehrerstation transportable Beamer und Notebooks, die flexibel eingesetzt werden können.

Alle unterrichtsrelevanten Räume sollen künftig mit interaktiven Tafeln und Dokumentenkameras ausgestattet werden. In Räumlichkeiten, in denen eine interaktive Tafel keinen Mehrwert bietet, soll zu mindestens ein Beamer mit Notebook und Lautsprechern fest installiert werden oder die Möglichkeit der Nutzung eines transportablen Beamers, Notebooks und Lautsprechers bestehen.

Es ist davon auszugehen, dass die Kosten sich je Interaktiver Tafel auf ca. 7.050,00 EUR sowie je Dokumentenkamera auf ca. 650,00 EUR belaufen werden. Insgesamt sind so für die zuvor genannte Ausstattung Investitionskosten i.H.v. XX EUR zu erwarten, die sich wie folgt auf die einzelnen Schulen aufteilen.

Schule	**Kosten Interaktive Tafeln (in EUR)**	**Kosten Dokumentenkameras (in EUR)**	**Kosten Gesamt (in EUR)**
Grundschule An der Leybucht	28.200,00	2.600,00	30.800,00
Grundschule Im Spiet	112.800,00	11.700,00	124.500,00
Grundschule Lintel	84.600,00	10.400,00	95.000,00
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	28.200,00	2.600,00	30.800,00
Grundschule Norddeich	49.350,00	3.900,00	53.250,00
Grundschule Süderneuland	91.650,00	5.200,00	96.850,00
Oberschule Norden	204.450,00	16.250,00	220.700,00
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	197.400,00	31.850,00	229.250,00

3.4. EDV-Arbeitsplätze

Der prototypische Klassenräum verfügt über einen PC nebst Monitor für die Lehrkräfte. Bereits mit der Zusatzvereinbarung Leihgeräte für Lehrkräfte, wurden die Lehrkräfte mit mobilen Endgeräten ausgestattet. Bereits heute sind die im Rahmen dieser Zusatzvereinbarung beschafften mobilen Endgeräte in der Lage, einen PC nebst Monitor zu ersetzen. Insoweit stellen die bereits zum Einsatz kommenden Leihgeräte für die Lehrkräfte einen EDV-Arbeitsplatz dar. Weiterhin verfügen die Interaktiven Tafeln über Mini-PCs, welcher einen weiteren PC entbehrlich macht. Im Folgenden eine Übersicht über den Bedarf an weiteren Leihgeräten für Lehrkräfte. Die Kosten je Endgerät werden auf ca. 600,00 EUR inklusive Software und Schutzhülle geschätzt.

Schule	Bereits vorhanden	Davon sind auszutauschen (Ersatzbeschaffung)	Weiterer Bedarf (Neubeschaffung)	Anzahl Gesamt	Kosten Gesamt
Grundschule an der Leybucht	5	0	0	0	0
Grundschule im Spiet	18	0	0	0	0
Grundschule Lintel	16	0	0	0	0
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	6	0	0	0	0
Grundschule Norddeich	4	0	0	0	0
Grundschule Süderneuland	8	0	0	0	0
Oberschule Norden	27	0	0	0	0
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	50	0	0	0	0

3.5. Mobile Endgeräte

Neben Präsentationsmöglichkeiten und EDV-Arbeitsplätzen für die Lehrkräfte sollen künftig auch die Schülerinnen und Schüler mittels mobiler Endgeräte digitaler am Unterricht teilnehmen können. Künftig sollen so Arbeitsblätter oder Schulbücher nicht mehr ausgegeben werden, sondern digital verfügbar sein. Ein mobiles Endgerät ermöglicht es darüber hinaus Präsentationen oder Ergebnisse aus Arbeitsphasen ohne großen Aufwand in die vorhandenen Präsentationsmöglichkeiten einzubinden. Bezogen auf die Schülerschaft wäre eine 1:1 Ausstattung mit mobilen Endgeräten wünschenswert, ist aber nicht durch den Schulträger finanzierbar. Darüber hinaus ist eine solche Ausstattung lediglich dann sinnvoll, wenn eine Infrastruktur nach Kapitel 4 vorhanden ist. Sofern diese Voraussetzung geschaffen ist, sollte zunächst eine Ausstattung von 5:1 angestrebt werden. Die Kosten je mobiles Endgerät werden auf ca. 400,00 EUR inklusive Software und Schutzhülle geschätzt.

Schule	Bereits vorhanden	Davon sind auszutauschen (Ersatzbeschaffung)	Bedarf 5:1 (Neubeschaffung) *	Anzahl Bedarf	Kosten Gesamt (EUR)
Grundschule an der Leybucht	5	0	10	5	2.000,00
Grundschule im Spiet	18	0	51	33	13.200,00
Grundschule Lintel	16	0	68	52	20.800,00
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	6	0	In der Anzahl der Grundschule Lintel vorhanden	0	0
Grundschule Norddeich	4	0	13	9	3.600,00
Grundschule Süderneuland	8	0	25	17	6.800,00
Oberschule Norden	27	0	46	19	7.600,00
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	66 = Leihgeräte 130 = iPad-Klasse	0	Schüler ohne Schwerpunkt iPad-Klasse: 430 / 5 = 86	20	8.000,00

*Schülerzahlen / 5 – bereits vorhanden = weiterer Bedarf

4. Infrastruktur

Eine der zentralen Schulträgeraufgaben ist die Schaffung einer geeigneten Infrastruktur, die modernen Medieneinsatz in den Schulen ermöglicht.

Die technische Infrastruktur, die die Grundlage für den Einsatz von Endgeräten bildet, besteht aus:

- einem breitbandigen Internetzugang (WAN)
- einer strukturierten Gebäudeverkabelung (LAN)
- einem darauf aufbauenden kabellosen Netzwerk (WLAN)
- einer geeigneten schulischen Serverumgebung und
- Cloud-Diensten

4.1. WAN – Internetanbindung

Bei dem Wide Area Network (WAN) handelt es sich um die übliche technische Bezeichnung für die Breitbandverbindung ins Internet. Sie stellt neben der strukturierten Gebäudeverkabelung eine Grundvoraussetzung für den Medieneinsatz in den Schulen dar.

Die Telekom Deutschland GmbH stellt Schulen in der Bundesrepublik kostenlos den sog. T@school-Anschluss (bis zu 16 MBit Download, bis zu 1 MBit Upload) für die pädagogische Nutzung zur Verfügung. Die maximale Bandbreite von 16 Mbit/s der kostenfreien Anschlüsse dürfte mit Blick auf den Zuwachs an Geräten jedoch nicht mehr ausreichend sein.

Die Bedarfe in den Schulen sind bereits heute hoch und werden künftig noch weiter steigen. Die Nutzung mobiler Endgeräte und der Zugriff auf Cloudspeicher bzw. Lernplattformen stellen nicht nur Anforderungen an die Daten-Empfangsleistung, sondern auch an die Sendeleistung der Anschlüsse. Für das Arbeiten mit Cloudlösungen hat sich als praktischer Erfahrungswert 1 Mbit/s pro Benutzer (gute Grundversorgung) bzw. 2 Mbit/s (Komfortzone) bewährt.

Breitbandanbindung Schulen (Stand: März 2022)	
Schule	**Mbit/s**
Grundschule an der Leybucht	50
Grundschule im Spiet	500
Grundschule Lintel	250
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	1000
Grundschule Norddeich	180
Grundschule Süderneuland	100
Oberschule Norden	1000
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	400

<u>Handlungsempfehlung:</u>
Bereits heute verfügen die Norder Schulen größtenteils über eine gute Breitbandverbindung. Perspektivisch sollte jede der betrachteten Schulen mittelfristig über einen ausreichend (nach heutigem Stand 1Gbit/s) und flächendeckend verfügbaren Internetanschluss verfügen und mit diesem ausgestattet werden.

4.2. LAN – strukturierte Gebäudeverkabelung

Die strukturierte Gebäudeverkabelung ist ein anerkannter Standard zur Verkabelung von Gebäuden zum Zwecke der internen Datenübermittlung. Der aktuelle Minimumstandard bei Verkabelung ist CAT5e. Bei Neuverkabelungen sollte auf modernere Standards, mit Übertragungsraten über 1 Gbit/s gesetzt werden. Dies entspricht derzeit CAT6 oder CAT7.

Eine Ausstattung mit zwei Doppeldosen pro Klassenraum, wobei eine Doppeldose oberhalb für den WLAN Accesspoint oder Raumverteiler genutzt wird, sollte die niedrigste Ausstattung darstellen. Hierdurch kann gewährleistet werden, dass auch nachträgliche Ergänzungslösungen realisiert werden können. Klassenräume die über einen PC-Arbeitsplatz verfügen, sollten darüber hinaus mit mindestens drei 220V-Steckdosen (PC, Monitor, weiteres Gerät) und eine Datendoppeldose verfügen.

Aus Gründen des Datenschutzes und IT-Sicherheit existieren an jedem Standort zwei Datennetze, die eine physikalische Trennung zwischen einem pädagogischen Netz und einem Schulverwaltungsnetz gewährleisten. Das pädagogische Netz steht ausschließlich zur Nutzung durch Lehrer und Schüler zur Umsetzung pädagogischer Zwecke mit einem Internetzugang zur Verfügung. Es ist daher erforderlich, dass dieses in allen Klassenräumen sowie Lehrerzimmern zur Verfügung steht. Das Schulverwaltungsnetz steht für Verwaltungsaufgaben im schulischen Kontext zur Verfügung. Dort werden nicht nur Stammdaten gepflegt oder Aufgaben wie die Zeugniserstellung, Erfassung und Meldung von statistischen Daten, usw. erledigt, sondern auch die Kommunikation mit relevanten Stellen oder dem Schulträger sind über dieses Netz zu führen.

Handlungsempfehlung:
In Teilen ist bereits eine Vernetzung vorhanden. Ein vollständiger Ausbau ist jedoch zwingend erforderlich. Die Gebäudeverkabelung der Schulen ist voranzutreiben. Bereits bestehende Gebäudeverkabelung ist an die Standards der Ausstattung der Klassenräume anzupassen. Die geschätzten Kosten für den Ausbau sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Schule	**Kosten Netzwerkverkabelung**
Grundschule an der Leybucht	4.797,91 EUR
Grundschule im Spiet	Kostenschätzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich.
Grundschule Lintel	Kostenschätzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich.
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	In den Kosten der OBS enthalten
Grundschule Norddeich	5.214,54 EUR
Grundschule Süderneuland	8.273,94 EUR
Oberschule Norden	83.561,63 EUR
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	Kostenschätzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich.

4.3. WLAN – Kabelloses Netzwerk

Wireless Local Area Network (WLAN) bezeichnet ein lokales Funknetz. Über WLAN lassen sich Daten kabellos aus dem Internet oder dem lokalen Netz an PC, Smartphone oder Tablet übertragen. Ein leistungsfähiges WLAN benötigen Schulen zur schnellen Übertragung von großen Datenmengen (z.B. Multimedia-Inhalten). Um flächendeckend WLAN in den Klassenräumen nutzen zu können, werden Accesspoints benötigt. Hierbei handelt es sich um ein elektronisches Gerät, welches als Schnittstelle für kabellose Kommunikationsgeräte fungiert. Der Standard für Accesspoints entspricht IEEE 802.11ac.

Viele Geräte setzen heute einen kabellosen Internetzugang voraus. Mit wenigen Ausnahmen besitzen mobile Endgeräte keinen Anschluss mehr für ein Netzwerkkabel. Eine Nutzung über LAN ist damit ausgeschlossen.

Die kabellose pädagogische Vernetzung soll im Endausbau folgende Bereiche abdecken:

- allgemeine Unterrichtsräume
- Fachunterrichtsräume
- Schüler-Aufenthaltsbereiche (innerhalb des Gebäudes)
- Lehrerzimmer

Das Ziel ist eine Infrastruktur, die es ermöglicht, dass ohne zusätzlichen Aufwand in jedem Klassenraum jede Schülerin und jeder Schüler einen mobilen Netzwerk- und somit Internetzugang erhalten kann. Hierfür soll jeder Raum, in dem Unterricht im Klassenverbund stattfindet, perspektivisch mit einem Accesspoint ausgestattet werden.

Handlungsempfehlung:
Zusätzlich zur strukturierten Gebäudeverkabelung soll in allen pädagogisch relevanten Räumen und Bereichen eine dauerhaft verfügbare, kabellose Vernetzung vorgehalten werden. Der Verwaltungsbereich bleibt hiervon unberührt. In diesem Bereich wird schon aus Gründen des Datenschutzes und der IT-Sicherheit weiterhin kabelgebunden gearbeitet.

Schule	**Accesspoints**	**Kosten Accesspoints**
Grundschule An der Leybucht	4	800,00
Grundschule Im Spiet	26	5.200,00
Grundschule Lintel	21	4.200,00
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	9	1.800,00
Grundschule Norddeich	10	2.000,00
Grundschule Süderneuland	12	2.400,00
Oberschule Norden	4	800,00
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	40	8.000,00

Schule	Netzwerkkomponenten/ Switsches	Einzelpreis
Grundschule An der Leybucht	1	500,00
Grundschule Im Spiet	3	1.500,00
Grundschule Lintel	3	1.500,00
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	1	500,00
Grundschule Norddeich	1	500,00
Grundschule Süderneuland	3	1.500.00
Oberschule Norden	4	2.000,00
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	6	3.000,00

4.4. Serverinfrastruktur

Eine Netzwerksoftware wird im pädagogischen Netzwerk eingesetzt. Sie unterstützt sowohl die Schulen als auch die Schulträger in Belangen der Wartung und des Unterrichtseinsatzes.

In den Schulen kommt der IServ Schulserver der Firma IServ GmbH zum Einsatz. Dieser bietet einen Cloud-Speicher, welcher von den Schüler/innen sowie Lehrkräften sowohl innerhalb des pädagogischen Netzwerkes, als auch von außerhalb (zu Hause) zugegriffen werden kann.

Handlungsempfehlung:
Im Bereich der Serverinfrastruktur sind die Schulen bereits optimal aufgestellt. Lediglich die eingesetzten Server in der OBS sowie KGS Hage-Norden (Außenstelle) sind inzwischen in die Jahre gekommen. Es gilt diese in absehbarer Zeit auszutauschen.

Schule	**Kosten Serverinfrastruktur**
Grundschule An der Leybucht	0
Grundschule Im Spiet	0
Grundschule Lintel	0
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	0
Grundschule Norddeich	0
Grundschule Süderneuland	0
Oberschule Norden	0

KGS Hage-Norden (Außenstelle)	4500 €

4.5. Cloud – Datenablage in der Wolke

Das Bearbeiten von schulischen Themen im heimischen Umfeld ist nicht neu. Insbesondere seit Beginn der Corona Pandemie im März 2020 ist die Bearbeitung schulischer Themen im heimischen Umfeld stark gestiegen. Umso wichtiger scheint es, dass schulische Inhalte auch von Zuhause aus abrufbar sind.

Seit ein paar Jahren erfüllen sogenannte Cloud-Storage-Dienste diesen Zweck. Ein sehr populärer Vertreter dieser Dienste ist die „Dropbox".

Dieser kostenlose Internetservice ermöglicht es dem Nutzer ein limitiertes Kontingent an Onlinespeicherplatz zur Ablage seiner Daten zu nutzen. Auf diesen Speicher kann über das Internet zugegriffen und er kann mit allen möglichen Geräten automatisch synchronisiert werden. Das führt dazu, dass der Nutzer immer mit der jeweils aktuellsten Version seiner Datei arbeiten kann, egal wo er sich befindet, solange ein Internetzugang zur Verfügung steht. Durch die Synchronisation ist ein Bearbeiten auch im Offline-Betrieb möglich. Die Datei wird automatisch mit dem Online-Speicher abgeglichen sobald wieder eine Internetverbindung besteht.

Diese Art der Datenhaltung ist ausgesprochen praktisch, da die Versionskontrolle automatisch erfolgt und keine Mehrfachdatenhaltung (schulischer Computer, USB-Stick, privater Computer) betrieben wird.

Es gibt eine beachtliche Vielzahl weiterer Anbieter: Apple mit iCloud, Google mit Google Drive, Microsoft mit Onedrive, die chinesische Firma Yunio u.v.m.
Leider sind diese Dienste für die schulische Nutzung nur bedingt geeignet. Der unbestritten praktischen Funktionalität steht häufig die mangelnde Rechtskonformität in Bezug auf die deutschen Datenschutzbestimmungen gegenüber. Wesentliches Problem sind die außerhalb Deutschlands (bzw. außerhalb der EU) befindlichen Serverstandorte. Die abgelegten Daten liegen physikalisch somit außerhalb des deutschen Rechtsraumes.

Handlungsempfehlung:
Ein Cloudangebot ist für alle Schulen erforderlich. Die notwendigen Voraussetzungen werden durch die breitbandige Internetanbindung, die Vervollständigung der Vernetzung bzw. die kabellose Vernetzung und die Ausstattung der Schulen geschaffen. Ob die bereits bestehende Cloudvariante des IServ Schulservers bereits ausreichend ist, wird sich in der Praxis zeigen. Sollte dies nicht der Fall sein, ist mittelfristig ein Cloudangebot in Betracht zu ziehen.

5. Wartung und Support

Grundsätzlich müssen bei Wartung und Support zwei bedeutende Bereiche unterschieden werden, der technische Support und der pädagogische Support. Eine strikte Trennung dieser beiden Bereiche ist nicht möglich, da diese in vielen Bereichen ineinandergreifen.

Der technische Support umfasst die Aspekte Wartung, Installation, Systemintegration sowie Systemsicherheit.

<u>Wartung</u>
Die Wartung beinhaltet alle Maßnahmen, die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Geräte und damit zur Sicherung des laufenden Betriebs beitragen. Dies bezieht sich in erster Linie auf Reparaturaufgaben, den Austausch und Ersatz fehlerhafter Teile / Geräte und andere regelmäßige Wartungsdienste.

<u>Installation</u>

Die Installation ist vorwiegend bei Neuanschaffungen und dem Ausbau des Netzwerkes notwendig. Sie kann nicht unmittelbar dem Aspekt Wartung zugeordnet werden, da es sich hierbei oftmals nicht um regelmäßig durchzuführende Maßnahmen, sondern größtenteils um einmalige bzw. jährlich durchzuführende Aufgaben handelt. Ausnahmen hiervon bilden die Einspielungen von Software-Updates.

Systemadministration

Bei der Systemadministration handelt es sich um den kritischsten Faktor des Supports. Ausgehend davon, dass ein System mit eigenen persönlichen Verzeichnissen und eigenen Email-Adressen betrieben wird, ist der Administrationsaufwand erheblich. Hinzu kommt die Einrichtung von ständig wechselnden Projektgruppen und Benutzergruppen mit wechselnden Berechtigungen und Benutzerdaten.

Systemsicherheit

Der Aufgabenbereich der Systemsicherheit stellt einen weiteren Aspekt des technischen Supports dar, welcher sich durchaus schwierig gestaltet. Er umfasst folgende Punkte:

- Einrichtung eines Konfigurationsschutzes
- Einsatz von Softwarekomponenten zur Sicherung der Systemeinstellungen
- Einsatz von Imaging / Cloning zur schnellen Wiederherstellung („Recovery“) nach Abstürzen von Computern
- Anpassen der Images an Änderungen der Softwareeinstellungen
- Einführung von Maßnahmen gegen Manipulation und Hackerangriffe, Einsatz von Firewall und Virenschutzprogrammen
- Konzeption, Überwachung und Durchführung von Datensicherungsarbeiten („Back-ups“)
- Schutz vor Diebstahl
- Jugendschutz

Viele der auftretenden technischen Herausforderungen gründen auf pädagogischen und organisatorischen Problemstellungen. Generell sollen folgende organisatorisch-konzeptionellen und administrativen Aufgaben durch die Schulen erbracht werden:

Organisatorische und konzeptionelle Aufgaben

- Entwicklung des pädagogischen Konzepts
- Entwickeln von pädagogischen Vorgaben für Hard- und Softwarestrukturen
- Entwicklung der Nutzungsvereinbarungen und deren Überwachung
- Entwicklung von Vorgaben und technischen Dokumentation
- Entwicklung des Konzepts zur regelmäßigen Softwareaktualisierung
- Beschaffung und Erstellung von Arbeitshilfen und –materialien
- Koordinierungs- und Kontrollaufgaben
- Beschaffung von Verbrauchsmaterial
- Programm- und Materialverwaltung

Administrative Aufgaben

- Einrichtung, Pflege, Löschen von Benutzerkonten
- Einrichtung, Pflege, Löschen von Zugriffsberechtigungen
- Aufbau und Pflege des Schul-Intranets / Schul-Webservers
- Durchführung der Datensicherung
- Verwaltung der Passwörter
- Kurzfristige Problembehebung
- Überwachung des Verbrauchmaterials

Wartungsebenen

Ebene	Beschreibung	Zuständigkeit
1. Ebene (1st-Level-Support)	Allgemeine Wartungstätigkeiten gemäß der Tätigkeitsliste für den Support auf der ersten Ebene	Schule / Fachdienst Organisation und IT
2. Ebene (2nd-Level-Support)	Wartung und Support durch den Schulträger oder einen vom Schulträger zu beauftragenden und zu kontrollierenden Wartungsakteur	Fachdienst Organisation und IT / Wartungsakteur
3. Ebene (3rd-Level-Support)	Garantieleistungen des Herstellers bzw. Lieferanten	Hersteller / Lieferant

1st-Level-Support
In allen Schulen gibt es Ansprechpartner, die für den Bereich des 1st-Level-Support zuständig sind. Diese halten den Betrieb nach eigenen Fähigkeiten aufrecht. Da diese Fähigkeiten sich zum Teil massiv unterscheiden, steht für Fragen und komplexere Probleme der Fachdienst Organisation und IT als weiterer Ansprechpartner zur Verfügung.

2nd-Level-Support
Geht über die allgemeinen Wartungstätigkeiten für den Support auf der ersten Ebene hinaus. Der 2nd-Level-Support wird vom Fachdienst Organisation und IT geleistet. In komplexeren Fällen kann ein externer Wartungsakteur hinzugezogen werden.

3rd-Level-Support
Tätigkeiten, die über die der ersten und zweiten Ebene hinausgehen. In diesem Fall handelt es sich um Garantieleistungen des Herstellers bzw. Lieferanten. Insoweit ist der Hersteller bzw. Lieferant in solchen Fällen der Ansprechpartner.

Handlungsempfehlung:
Für den 1st-Level-Support sollten je Schule IT-Beauftragte bestimmt werden, die als Ansprechpartner für die Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler zur Verfügung stehen und in komplexeren Fällen als Ansprechpartner für den Fachdienst Organisation und IT dienen. Zusätzlich ist für die Umsetzung des Medienentwicklungsplans die technische Einweisung der IT-Beauftragten in den Schulen unverzichtbar. Das Ziel dieser technischen Einweisung ist, dass eine schnelle Fehlerbehebung und gleichzeitig die Aufrechterhaltung der pädagogischen Technik gewährleistet werden kann.

6. Investition und Aufwand

Der Medienentwicklungsplan ist als mittelfristige Investitionsplanung mit einer Ermittlung des Finanzbedarfes im Planungszeitraum 2022 – 2026 zu verstehen. Die Kalkulation erfolgt dabei auf der Grundlage des in Kapitel 3 ausgeführten Ausstattungskonzeptes. Die Personalkosten des Schulträgers werden hierbei jedoch nicht berücksichtigt.

Endgeräte (Hardware)
Im Bereich der Hardware sind sowohl Kosten für die Ergänzung der vorhandenen Hardware kalkuliert als auch die Kosten für Reinvestitionen der bisher bereitgestellten Hardware, also den Austausch veralteter Hardware.

Sonderfall Spenden
Falls einer Schule über eine Fremdquelle Hardware oder die Mittel zum Erwerb von Hardware angeboten werden, ist der Schulträger zu informieren. Die Annahme von Spenden, Schenkungen und ähnlichen Zuwendungen bedarf der Entscheidung des Schulträgers.

Sachspenden müssen dem Stand der Technik entsprechen und in die Systemlandschaft der Schule integrierbar sein, was durch den Fachdienst Organisation und IT geprüft werden sollte.

Server
In diesem Bereich sind Kosten für die Ersatzbeschaffung der Server kalkuliert.

Strukturierte Verkabelung und WLAN
Diese Position beinhaltet die erwarteten Kosten für den Ausbau der strukturierten Vernetzung sowie der kabellosen Vernetzung in den Schulen. An dieser Stelle wird lediglich eine grobe Abschätzung vorgenommen. Erst eine Fachplanung wird hier verlässliche Zahlen liefern.

Software
Um im Unterricht eingesetzte Hardware sinnvoll und bedarfsgerecht einsetzen zu können, muss auch die dafür erforderliche Software angeschafft werden. Die Kosten der Betriebssysteme die dem Grunde nach der Software zugeordnet werden, werden über die Kalkulation der Hardware wiedergespiegelt.

Wartung und Support
Wartung und Support ist als Oberbegriff für alle Dienstleistungen zu sehen, die den Betrieb der vorhandenen Hard- und Software im Unterricht sicherstellen.

6.1. Eckpreise für die Kalkulation

Für die Kalkulation wurden Eckpreise auf der Grundlage aktueller Marktpreise bestimmt. Es kann aufgrund der derzeitigen Situation (Corona-Pandemie, Folgen des Kriegs gegen die Ukraine) jedoch nicht garantiert werden, dass die Preise zum Zeitpunkt der Beschaffung den zum Zeitpunkt der Erstellung vorliegenden Marktpreisen gleichen. In den Kapiteln zuvor wurden die Eckpreise der einzelnen Maßnahmen bereits beziffert.

6.2. Hardwarebedarf (Ausstattungsziel)

Die Ausstattungsziele für alle Schulen errechnen sich auf Basis der in Kapitel 3 definierten Ausstattungsregeln und der relevanten Eckdaten der Schulen.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Eckpreise ergeben sich so die folgenden Hardwarekosten über den gesamten Planungszeitraum.

Schule	**Kosten EDV-AP**	**Kosten Präsentationstechnik**
Grundschule an der Leybucht	0,00	30.800,00
Grundschule im Spiet	0,00	124.500,00
Grundschule Lintel und Standort Wiesenweg	0,00	95.000,00 + 30.800,00 =125.800,00
Grundschule Norddeich	0,00	53.250,00
Grundschule Süderneuland	0,00	96.850,00
Oberschule Norden	0,00	220.700,00
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	0,00	229.250,00
Gesamt:	**0,00**	**881.150,00**

6.3. Softwarebedarf (Ausstattungsziel)

Die Kosten für Software sind anteilig zu den Kosten für EDV-Arbeitsplätze in der Kalkulation erfasst.

Bei der Beschaffung von Software und der damit verbundenen Kosten gilt es zu differenzieren.

Systemsoftware
Software, die zum Betrieb der Hardware notwendig ist. Diese Kosten werden, wie bereits ausgeführt, in den Kosten der Hardware abgebildet. Exemplarisch handelt es sich dabei um:

- Betriebssystem
- Treibersoftware

Pädagogische Software
Schulspezifische Software und als solche aus einem ausgewiesenen Budget finanzierbar. Sofern die Schulen weitere kostenpflichtige Software benötigen, kann diese ebenfalls aus dem jährlich zur Verfügung stehenden Budget bezahlt werden. In jeden Fall ist im Vorfeld eine Prüfung durchzuführen, ob die kostenpflichtige Software durch eine frei verfügbare Software ersetzt werden kann.

6.4. Strukturierte Verkabelung

Die strukturierte Vernetzung sowie die kabellose Vernetzung sind eine wesentliche Voraussetzung für den gesamten Medienentwicklungsplan. In Teilen ist bereits eine Vernetzung vorhanden. Ein vollständiger Ausbau ist jedoch zwingend erforderlich.

Die erforderlichen Kosten wurden bereits in Kapitel 4.2 aufgeführt, in diesem Zusammenhang werden diese hier nochmal der Vollständigkeit halber aufgeführt.

Schule	**Kosten Netzwerkverkabelung**
Grundschule An der Leybucht	4.797,91 EUR
Grundschule Im Spiet	Kostenschätzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich.
Grundschule Lintel	Kostenschätzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich.
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	In den Kosten der OBS enthalten
Grundschule Norddeich	5.214,54 EUR
Grundschule Süderneuland	8.273,94 EUR
Oberschule Norden	83.561,63 EUR
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	Kostenschätzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich.

6.5. WLAN-Ausbau

Die Kosten des WLAN-Ausbaus variieren je nach Gebäudetyp stark. Bei einer vorhandenen strukturierten Verkabelung der Gebäude stellt das WLAN lediglich eine Erweiterung der Vernetzung dar.

In den Kosten für den WLAN-Ausbau werden Kosten für Accesspoints, Switches, Installation und Hardwarekomponenten in den Unterverteilungen eingeplant.

In Bezug auf die Schulen ergeben sich folgende Kosten:

Schule	**Kosten kabelloses Netzwerk**
Grundschule an der Leybucht	1.300,00
Grundschule im Spiet	6.700,00
Grundschule Lintel	5.700,00
Grundschule Lintel (Wiesenweg)	2.300,00
Grundschule Norddeich	2.500,00

Grundschule Süderneuland	3.900,00
Oberschule Norden	2.800,00
KGS Hage-Norden (Außenstelle)	11.000,00

6.6. Kostenübersicht

Bezeichnung	**Kosten**
Hardware	881.150,00
Strukturierte Verkabelung	101.848,02*
WLAN-Ausbau	36.200,00
Server	4.500,00

*Es fehlen Kostenschätzungen für GS Im Spiet, GS Lintel sowie für die KGS Hage-Norden

7. Umsetzung

Für die Umsetzung des Medienentwicklungsplans ist es wichtig, dass sowohl der Schulträger als auch die Schulen sich zu folgenden Maßnahmen verpflichten:

Schulträger:

- Investitionsbudget für die Ausstattung zur Verfügung stellen
- Wartung und Support sicherzustellen (nach Wartungsebenen)
- IT-Beauftragten für den 1st-Level-Support einzuweisen

Schulen:

- Medienbildungskonzepte regelmäßig zu überarbeiten
- Gemeinsame Standards zu entwickeln für Grundschulen und weiterführende Schulen
- IT-Beauftragte zu benennen und den 1st-Level-Support sicherzustellen
- Fortbildungen im Bereich der digitalen Medien fortzuführen

7.1. Jahresgespräche

Die in diesem Medienentwicklungsplan ermittelten Bedarfe dienen der Orientierung. Ein Fokus sollte hier auf die bedarfsgerechte Beschaffung gerichtet werden. Hierfür sollen künftig Jahresgespräche zwischen dem Schulträger und den Schulen geführt werden. Hierbei können folgende Themenschwerpunkte besprochen werden:

- Welche IT-Ausstattung sollte aus Sicht der Schule vorrangig ausgetauscht werden?
- Welche Fortbildungen sind im laufenden Jahr durchgeführt worden und wo besteht weiterer Handlungsbedarf?
- Inwieweit haben sich die Medienbildungskonzepte verändert bzw. wurden angepasst?
- Ausblick auf das kommende Jahr sowie Entwicklungen

Damit greifen die Jahresgespräche den Zusammenhang zwischen den beiden wichtigen Themen „Ausstattung“ und „Qualitätsentwicklung im Unterricht“ auf. Das Primat der Pädagogik vor der Technik gilt dabei als Leitlinie für diese Gespräche.

Die Ansprüche der Schulen werden auf ihre pädagogische Notwendigkeit hin überprüft. Fehlinvestitionen werden vermieden.

In den Jahresgesprächen werden die Medienbildungskonzepte der Schulen stichpunktartig besprochen und Entwicklungsperspektiven aufgezeigt, die im folgenden Jahr bearbeitet werden sollten. Die in den Jahresgesprächen getroffenen Vereinbarungen zum Medienbildungskonzept werden schriftlich festgehalten und dienen als Grundlage künftiger Gespräche

7.2. Ablauf

Der Ausbau der Infrastruktur an den Schulen hat einen wesentlichen Einfluss auf die Sinnhaftigkeit von Hardwarebeschaffungen an den Schulen.

Aus diesem Grund ergibt sich für die Durchführung der verschiedenen Maßnahmen eine Reihenfolge, welche bei der Umsetzung des Medienentwicklungsplans und der einzelnen Medienbildungskonzepte beachtet werden sollte. Erst wenn eine flächendeckende Infrastruktur (digitale Vernetzung, flächendeckendes WLAN) vorhandenen ist, sollte eine Beschaffung von Hardware und Software stattfinden.

So ist es z.B. nicht zielführend mobile Endgeräte zu beschaffen, wenn noch keine entsprechende Infrastruktur (WLAN) zur effektiven Nutzung der Geräte vorhanden ist. Diese Rahmenbedingungen sind ebenfalls im Rahmen der Jahresgespräche zu berücksichtigen.

7.3. Umsetzung des 1st-Level-Support

Die Schulen werden auf der Grundlage des Medienentwicklungsplans und den jährlich stattfindenden Jahresgesprächen mit IT-Netzwerken, Hardware, Betriebssystem- und Standard-Software sowie PC-Peripheriegeräten ausgestattet. Damit ein möglichst hoher Nutzungsgrad durch Lehrkräfte und Schüler/innen erzielt sowie Bedienungsfehler vermieden werden können, erhalten alle Lehrkräfte eine Schulung für die neu installierten IT-Systeme vor Ort. Die IT-Beauftragten an den Schulen erhalten dazu eine technische Einweisung, die sie als Multiplikatoren an ihr jeweiliges Kollegium weitergeben. Darüber hinaus steht der Fachdienst Organisation und IT zur Verfügung. Ziel soll es dennoch sein, den 1st-Level-Support vor Ort leisten zu können.

7.4. Keine Umsetzung ohne Fortbildung

Der Medienentwicklungsplan dient der „Qualitätsentwicklung von Unterricht“ bzw. der „Förderung einer neuen Lernkultur“. Eine gute Ausstattung reicht nicht aus, um dieses Ziel realisieren zu können. Sie muss auch mit einer Veränderung des Unterrichts verbunden werden. Daraus ergibt sich, dass neben der Ausstattung der Schulen die Fortbildung der Lehrkräfte von besonderer Bedeutung ist.

Das Prinzip des „lebenslangen Lernens“ gilt nicht nur für Schüler/innen. Ein systematisches Lehrkräftetraining als Sockel ist unabdingbar. Gerade im Bereich des Einsatzes digitaler Medien ist eine kontinuierliche, auf individuelle Kompetenzniveaus abgestimmte Fortbildung von besonderer Bedeutung. Die Fertigkeiten, die durch den Einsatz von Computern im Unterricht gefordert werden, unterliegen einem ständigen Wandel. Neue Lernprogramme kommen auf den Markt, Anwendungsprogramme werden jährlich aktualisiert, es entstehen immer neue Möglichkeiten der Informationsverarbeitung und medialen Kommunikation im Unterricht. Die Kontinuität der Veränderungen impliziert auch eine Kontinuität der Fortbildung. Das ist auch für den Schulträger von Relevanz, da sichergestellt werden sollte, dass die von dem Schulträger zu leistenden Investitionen durch Nutzungsgrad in den Schulen auch gerechtfertigt sind.

Nur durch kontinuierliche Fortbildungen ist es möglich, die Lehrkräfte beim Einsatz von digitalen Medien im Unterricht so sicher zu machen, dass eben dieser Einsatz in allen Unterrichtsfächern zur Selbstverständlichkeit wird.

Der Schulträger ist formal nicht verpflichtet Fortbildungen für Lehrkräfte anzubieten. Dies ist grundsätzlich eine Landesaufgabe. Das Land Niedersachsen kommt dieser Pflicht durch die medienpädagogischen Berater des NLQ nach. Leider sind die Ressourcen, die an dieser Stelle zur Verfügung stehen begrenzt.

Je nach Möglichkeit können vom Schulträger zusätzliche Angebote geschaffen werden, die gezielte Fortbildungsangebote vorsehen, die die Schulen beim Umgang mit der Digitalisierung und dem Leitmedienwandel, der Erstellung von Medienkonzepten, dem praktischen Umgang mit Medien im Unterricht usw. unterstützen.

8. Fazit

Mit dem vorliegenden Medienentwicklungsplan erhalten die Schulen eine Planungssicherheit für die Umsetzung ihrer Medienbildungskonzepte. Er stellt darüber hinaus sicher, dass die pädagogischen Voraussetzungen für den Medieneinsatz mit den finanziellen Gegebenheiten des Schulträgers in Einklang gebracht werden können. Weiterhin fördert dieser die „Qualitätsentwicklung von Unterricht“ bzw. „Förderung einer neuen Lernkultur“. Kurz gesagt stellt er einen möglichen Fahrplan für die nächsten Jahre dar.

Einen möglichen Fahrplan insoweit, da der Medienentwicklungsplan in erster Linie als Orientierung und Hilfestellung für die künftige Ausstattung der Schulen dient. Der Fokus ist dabei auf eine bedarfsgerechte Beschaffung zu richten. Eine solche Bedarfsermittlung erfolgt unter Berücksichtigung des Medienentwicklungsplans sowie anhand der Medienbildungskonzepte der Schulen.

Eine willkürliche Beschaffung von Hard- und Software ist damit nicht vorgesehen. Vielmehr ist bei der Beschaffung darauf zu achten, dass eine entsprechende Infrastruktur bereits vorhanden ist, da ansonsten der Einsatz von Hard- und Software unter Umständen nicht pädagogisch fördernd im Unterricht möglich ist. Bei der Beschaffung ist jederzeit darauf zu achten, dass Synergieeffekte erzeugt werden d.h., dass sich neue Hard- und Software sinnvoll in den bisherigen Bestand einfügen. Dies wirkt sich insbesondere auf den Support und die Wartung positiv aus. Auch ist darauf zu achten, dass alle Schulen eine nahezu identische Ausstattung erhalten, um eine Chancengleichheit für alle schaffen zu können. Insbesondere soll so ein reibungsloser Übergang vom Primarbereich hin zum Sekundarbereich gewährleistet werden.

Gerade der Aspekt der pädagogischen Förderung im Unterricht ist der Leitgedanke dieses Medienentwicklungsplans. Dieser Gedanke umfasst dabei, dass die Ausstattung in erster Linie die Erfordernisse im Unterricht berücksichtigt und erst im zweiten Schritt technische Aspekte.

Neben Maßnahmen im Bereich der Beschaffung von Hard- und Software sowie der Schaffung einer Infrastruktur, sind Schulungen der Lehrkräfte, als Anwenderinnen und Anwender der Hard- und Software, von elementarer Bedeutung. Erst wenn gewährleistet ist, dass der Umgang mit der beschafften Hard- und Software gesichert ist, kann diese effektiv in den Unterricht integriert werden. Erst dann ist das Ziel dieses Medienentwicklungsplans erreicht.