

Dezernat Familie,
Bildung und Soziales

04.05.2021

Beantwortung der Großen Anfrage der SPD-Fraktion vom 10./27.03.2021 zum Thema

- Digitalpakt Schule und digitales Lernen in Jenaer Schulen -

Die Beantwortung erfolgte durch das Dezernat Familie, Bildung und Soziales.



Eberhard Hertzsch
Dezernent

Einleitung

Die Anfrage widmet sich dem durch die Bundesregierung im Jahr 2018 verabschiedeten DigitalPakt Schule, dessen Anliegen die Schaffung der Voraussetzungen für digitales Lernen und damit die Gewährleistung von Chancengleichheit im Bildungsbereich ist. Ein Ansatz, dessen Bedeutung und Aktualität gerade unter den gegenwärtigen Bedingungen der Coronapandemie umso bedeutsamer ist.

Der DigitalPakt ist eine **Bildungs-Infrastrukturmaßnahme** mit dem Ziel, Schulen in die Lage zu versetzen, digitale (Unterrichts)Medien lernbegleitend zu jeder Zeit und an jedem Ort nutzen zu können. Deshalb finanziert er den Ausbau der Schulstandorte, um die notwendige Vernetzung aller Unterrichtsräume zu gewährleisten sowie den Aufbau digitaler Lernumgebungen. Eine Ausstattung mit Endgeräten ist diesem Ziel untergeordnet. Solche Investitionen dürfen erst erfolgen, wenn der Schulstandort infrastrukturell vollständig ausgebaut ist. Unterhalt und Support aller Investitionen sind in den Finanzmitteln des DigitalPakt nicht berücksichtigt. Diese müssen durch die Schulträger als Eigenanteil geleistet werden.

Fragenkomplex 1 – Auswertung der Unterrichtserfahrungen während der Coronapandemie an den Jenaer Schulen, insbesondere an den kommunalen Schulen:

1.1 Welche (Mindest)vorgaben gab es hinsichtlich der Betreuung der Schüler:innen durch die Lehrer:innen? (Wie wurde die Erreichbarkeit der Lehrer:innen für Eltern und Schüler:innen abgesichert? Über welche Kanäle wurde zwischen den Lehrer:innen und Schüler:innen kommuniziert, gibt es z. B. an allen Schulen einheitliche E-Mail-Adressen für Schüler:innen und Lehrer:innen?)

1.2 Wurde in allen Fächern die Schulplattform genutzt? Wie hoch war ungefähr der Nutzungsanteil in den Schulen (durch die Lehrer:innen)?

1.3 Welche Erfahrungen gab es mit der Schulcloud, d.h. Bedienbarkeit, Stabilität, Einsatzmöglichkeiten, Funktion?

1.4 Ist mit Schüler:innen und Eltern nach dem 1. Lockdown systematisch ausgewertet worden, in welchen Fächern in dieser Zeit eine gute Betreuung erfolgte, ob der Lehrstoff vermittelt und bewältigt werden konnte und wie mit Lernschwierigkeiten bei den Schüler:innen umzugehen ist?

In die Beantwortung des Fragenkomplexes 1 wurde neben den drei kommunalen Schulen auch das Staatliche Schulamt Ostthüringen eingebunden. Um ein möglichst authentisches Bild vermitteln zu können, sind die entsprechenden Antworten als Anlagen beigefügt (Anlage 1 – Antwort TGS „Kaleidoskop“; Anlage 2 – Antwort TGS „Kulturanum“; Anlage 3 – Antwort TGS „Werkstattschule“; Anlage 4 – Antwort Staatliches Schulamt Ostthüringen).

Fragenkomplex 2 - Umsetzung des DigitalPaktes in Jena allgemein

2.1 Wie erfolgt die Verwendung der Fördermittel des DigitalPakts in Jena? Dies bitte aufgeschlüsselt nach:

a. Investitionen in Modernisierungsmaßnahmen für schulisches WLAN und schulinterne Verkabelung

Der DigitalPakt beinhaltet folgende Aufwände für Infrastruktur: Anpassung der Verkabelung inkl. bautechnischer Erneuerung und Planung sowie aktive Komponenten – Switches (*Netzwerkweiche/-verteiler*), Access Points (*Zugangspunkt*), Schulserver. Ca. 80 % der für diese Modernisierungen genehmigten Gelder (3,8 Mio. €) werden durch den Eigenbetrieb Kommunale Immobilien Jena (KIJ) im Bereich Schulimmobilien für die bautechnischen Arbeiten benötigt, 20 % (840.000 €) werden in die aktiven Komponenten investiert, die durch das Medienzentrum installiert und administriert werden.

Mittelverteilung:

GS Talschule	40.393 €
GS Heinrich Heine	124.461 €
GS Rautal	49.038 €
GS Nordschule	83.991 €
GS Südschule	84.784 €
GS Westschule	156.285 €
GS Saaletal	100.790 €
GS Schiller	78.615 €
TGS Maria Montessori	330.187 €
TGS Lobdeburg	216.392 €
TGS Jenaplan	106.502 €
TGS Kaleidoskop	105.254 €
TGS Galileo	242.005 €
TGS Kulturanum	322.787 €
TGS Wenigenjena	31.123 €
TGS Triebnitz	320.680 €
TGS Werkstattschule	66.124 €
IGS Grete Unrein	147.432 €
GYM Otto Schott	99.742 €
GYM Ernst Abbe	105.625 €
GYM Adolf Reichwein	289.916 €
GYM Carl Zeiss	242.965 €
GYM Am Anger	294.265 €
SBSZ Karl-Volkmar-Stoy	193.026 €
SBSZ Göschwitz	331.028 €
SBBS Gesundheit/Soziales	450.848 €
Förderzentrum (FÖZ) Jena	35.720 €

b. Investitionen in digitale Technik und Lehrerausstattung der Schulen (Präsentation)

Die Präsentationstechnik beinhaltet die Raumausstattung in Unterrichtsräumen mit interaktiven Whiteboards, Display- oder Beamerlösungen inkl. angeschlossener Peripherie wie Notebook, Streamingbox, etc.. Folgende, aus der Tabelle ersichtliche Beträge sind hierfür geplant und genehmigt. Zu beachten ist, dass diese Investitionen erst erfolgen dürfen, wenn die Infrastrukturmaßnahmen (Bau und Vernetzung) abgeschlossen sind.

GS Talschule	20.137 €
GS Heinrich Heine	27.306 €
GS Rautal	23.726 €
GS Nordschule	23.716 €
GS Südschule	17.247 €
GS Westschule	35.195 €
GS Saaletal	31.518 €
GS Schiller	24.164 €
TGS Maria Montessori	48.659 €
TGS Lobdeburg	53.211 €
TGS Jenaplan	31.421 €
TGS Kaleidoskop	37.471 €
TGS Galileo	21.362 €
TGS Kulturanum	23.892 €
TGS Wenigenjena	26.499 €
TGS Trießnitz	190.467 €
TGS Werkstattschule	3.940 €
IGS Grete Unrein	49.456 €
GYM Otto Schott	43.765 €
GYM Ernst Abbe	43.503 €
GYM Adolf Reichwein	24.251 €
GYM Carl Zeiss	43.687 €
GYM Am Anger	59.612 €
SBSZ Stoy	75.731 €
SBSZ Göschwitz	111.072 €
SBBS Gesundheit/So- ziales	83.679 €
FÖZ Jena	5.341 €

c. Digitale Lern- und Lehrinfrastruktur

Die digitalen Geräte wurde durch jede einzelne Schule konkret beantragt. Sie umfassen Dokumentenscanner, elektr. Mikroskope, Messinstrumente, Robotik- oder Simulationsapparate, VR-Brillen oder Klassensätze zur Geräteprogrammierung. Zu beachten ist auch hier, dass diese Investitionen erst erfolgen dürfen, wenn die Infrastrukturmaßnahmen (Bau und Vernetzung) abgeschlossen sind.

GS Talschule	1.000,00 €
GS Heinrich Heine	14.000,00 €
GS Rautal	6.000,00 €
GS Nordschule	15.000,00 €
GS Südschule	5.000,00 €
GS Westschule	3.500,00 €
GS Saaletal	Kein Antrag
GS Schiller	2.000,00 €
TGS Maria Montessori	15.000,00 €
TGS Lobdeburg	Kein Antrag
TGS Jenaplan	21.000,00 €
TGS Kaleidoskop	25.000,00 €
TGS Galileo	25.000,00 €
TGS Kulturanum	4.000,00 €
TGS Wenigenjena	9.000,00 €
TGS Trießnitz	10.475,00 €
TGS Werkstattschule	17.000,00 €
IGS Grete Unrein	9.000,00 €
GYM Otto Schott	11.500,00 €
GYM Ernst Abbe	16.675,00 €
GYM Adolf Reichwein	15.000,00 €
GYM Carl Zeiss	16.000,00 €
GYM Am Anger	17.214,00 €
SBSZ Stoy	41.000,00 €
SBSZ Göschwitz	31.000,00 €
SBBS Gesundheit/Soziales	32.207,00 €
FÖZ Jena	1.836,00 €

d. Mobile Endgeräte

Jede Schule erhält mobile Endgeräte im Umfang der möglichen Maximalförderung von 25.000 €. Auch diese Geräte sind nachrangig und dürfen erst nach den Infrastrukturmaßnahmen in den Schulen beschafft werden. Die Geräteart wurde jeweils durch die Schule festgelegt (Notebook oder Pad).

e. Weitere Verwendungsmöglichkeiten, falls weitere genutzt werden

E1: Zusätzliche Förderung in Höhe von 200.000 € ist für ein Schulträgerprojekt - Einführung eines einheitlichen ID-Managementsystems - im Rahmen des DigitalPaktes Teil 3 beantragt. Der Förderbescheid liegt seit dem 08.04.2021 vor. Die entsprechende Umsetzung läuft nach der Beantragung eines vorfristigen Maßnahmebeginnes bereits seit 2020.

E2: Auf der Basis des DigitalPaktes Teil 4 - Ausstattung von Schülern mit mobilen Endgeräten - wurden 1.320 Geräte mit einem Finanzvolumen ca. 630.000 € beschafft und durch die Schulen an bedürftige Schülerinnen und Schüler verliehen.

E3: Im Rahmen des DigitalPaktes Teil 5 - Ausstattung der Lehrer mit mobilen Endgeräten - mit einem finanziellen Volumen von ca. 780.000 €, wurde der Bedarf der Schulen abgefragt. Nach der Zustellung des Förderbescheides werden die Ausschreibungen für ca. 800 benötigte Geräte durchgeführt.

E4: Zusatzförderungen des Landes und des Bundes für höhere Supportaufwendungen werden genutzt. In den Jahren 2020/21-2024 stehen hier in der Summe jährlich ca. 320.000 € für die Beauftragung externer Firmen, für Lizenzkosten oder eigene zusätzliche Mitarbeitende zur Verfügung.

2.2 Welche – aus Sicht der Stadt für die digitale Bildung als notwendig erachtete – Aspekte können nicht über Mittel des DigitalPaktes finanziert werden und was unternimmt die Stadt (auch kommunikativ, bei fehlender Zuständigkeit), damit diese trotzdem umgesetzt werden (z. B. mobile Endgeräte, Fortbildungen für Lehrer:innen im Bereich Digitalisierung)?

Der DigitalPakt beinhaltet keinerlei Investitionen in die Digitalisierung der Schulverwaltung, wie Sekretariate oder Schulleitungen. Er umfasst zwar die Möglichkeit der Finanzierung von schulischen Endgeräten, aber das Verleihen dieser Technik an Privathaushalte, wie im DigitalPakt Teil 4 - mobile Endgeräte - für Benachteiligte gefordert, beinhaltet dann keine Versicherung dieser schulischen Geräte und muss deshalb individuell erfolgen. Sollte in diesen Haushalten dann kein WLAN verfügbar sein, um die schulischen Lernplattformen nutzen zu können, besteht auch keine Möglichkeit der Finanzierung von Hotspots oder deren Unterhalt. Der Unterhalt aller angeschaffter Peripherie ist ohnehin Aufgabe des Schulträgers und nicht durch DigitalPakt-Mittel refinanzierbar. Die höhere Ausstattung mit Geräten an Schulen wird in der Folge zu höheren Betriebs- und Supportkosten und nicht zuletzt zur Abschreibung dieser Geräte führen. Für den dann nötigen Ersatz liegen bisher noch keine Festlegungen vor.

Fragenkomplex 3 – Modernisierungsmaßnahmen der Jenaer Schulen

3.1 Nach welchen Kriterien wird festgelegt, welche strukturellen Voraussetzungen (d.h. Internetverbindung – auch mobil, Servereinrichtung) die Schulen erfüllen müssen, um den Anforderungen eines digitalen Unterrichts gerecht zu werden und was sind dabei die Mindeststandards an technischer Ausstattung in Schulen?

Für die Vernetzung und die Ausstattung der Schulstandorte existieren Vorgaben des Landes (siehe Anlage 5 – Empfehlungen für die Ausstattung der Thüringer Schulen mit

Informations- und Medientechnik vom 27. Juni 2019) sowie eine Vereinbarung des Medienzentrums mit KIJ/Bereich Schulimmobilien zur Vernetzung von Unterrichtsräumen (siehe Anlage 6 – Raumausstattung entsprechend Digitalakt).

Die Internetnutzung erfolgt über eine zentrale Firewall des Schulträgers und wird fortwährend protokolliert und gemonitort. Hierdurch ist die nutzungsentsprechende Skalierung der Bandbreite möglich. Alle Schulstandorte sind zentral angebunden und können per Fernwartung administriert werden. Ein einheitliches Schulserversystem befindet sich gerade im Rollout. Sequentiell werden damit alle Schulstandorte ausgestattet werden. Parallel dazu werden auch die aktiven Komponenten in den Schulen ersetzt, so dass alle Schulen bei Abschluss der Arbeiten mit performanteren Netzzugängen, WLAN und einheitlichen Lernumgebungen ausgestattet sein werden.

3.2. Nach welchen Kriterien erfolgte das Ranking der Schulen für die Modernisierungsmaßnahmen?

Seit den 1990iger Jahren wurden alle Schulstandorte in Jena saniert. Die anstehenden Modernisierungsmaßnahmen werden deshalb in umgekehrter Reihenfolge der Grundsanierungen erfolgen. Die Standorte mit den am längsten zurückliegenden Sanierungen und der sich derzeit in Sanierung befindliche Schulstandort (TGS Trießnitz, Fertigstellung 2022) werden im Jahr 2021 be- und abgearbeitet. Die weiteren Schulen folgen dann entsprechend ihres Abschreibungsalters. Pro Jahr lassen sich max. 6 Standorte realisieren. Hieraus ergibt sich der Plan in der Anlage 7 – Stand 15.04.2020 - Projektübersicht.

3.3 Welche Möglichkeiten sieht die Stadt Jena, den derzeitigen Zeitplan zu beschleunigen, sodass nicht erst 2024 alle Schulen fertig sind?

Durch den Eigenbetrieb KIJ lässt sich der gestellte Zeitplan nicht schneller abarbeiten. Gründe hierfür sind Planungsleistungen, Ausschreibungen und verfügbare Firmen, um die Arbeiten durchführen zu können. Trotzdem werden die Schulstandorte bereits im Vorgriff mit aktiven Komponenten, WLAN und neuen Schulservern durch das MedienZentrum ausgestattet. Es ist vorgesehen, diese Lernumgebung noch im Jahre 2021 in allen Schulen zur Verfügung zu stellen. Viele Schulstandorte verfügen ohnehin seit Jahren über teils flächendeckendes WLAN und umfangreiche Präsentationsmöglichkeiten. Die vollständige Ausstattung aller Unterrichtsräume mit Präsentationstechnik, digitalen Geräten und Endgeräten wird nach Abschluss der Sanierungen erfolgen. Diese Reihenfolge ist im Digitalpakt festgelegt.

3.4 Wurden Möglichkeiten von kurzfristig zu schaffenden Internet-Kapazitäten bis zur eigentlichen Modernisierung geprüft, wenn die aktuellen Anschlusskapazitäten einzelner Schulen für einen Digitalunterricht nicht ausreichen?

Bereits im Dezember 2019 wurde die Hardware des zentralen Internetzuganges performant ersetzt und alle Schulstandorte wurden mit Gigabit Ethernet synchron an das Internet angeschlossen. Im Jahre 2021 werden in allen Schulstandorten die aktiven Komponenten (Switches) ersetzt und teilweise mit 10 GBit intern vernetzt.

3.5 Wenn ja, was sind die entsprechenden Maßnahmen an welchen Schulen? (Wenn nein, wieso nicht?)

2019 – zentraler Internetzugang der Schulen: Ersatz Sophos SG Firewall in Sophos XG Firewall – alle Schulen

2020 – Ersatz zentrale aktive Komponenten in der Zentralen Demilitarisierte Zone (DMZ) (*neutrale Zone zwischen privaten und öffentlichen Netzwerken*) der Stadtverwaltung durch LichtWellenLeiter(LWL)-Gigabit Layer 3 Switches – alle Schulen

2020 – Ersatz Schulserver: SBSZ Göschwitz, SBBS für Gesundheit u. Soziales; Erweiterung WLAN - Schott-Gymnasium, TGS Kulturanum, Anger-Gymnasium,

2021 – Erweiterung/Neuaufbau WLAN: TGS Kaleidoskop, GS Westschule, Zeiss-Gymnasium, IGS Grete Unrein

Ersatz Switches: TGS Kaleidoskop, GS Westschule, Zeiss-Gymnasium, TGS Lobdeburg, IGS Grete Unrein – Dies wird bis Ende 2021 an allen Schulen erfolgen.

Neue Schulserver: IGS Grete Unrein, TGS Kaleidoskop, TGS Lobdeburg – Sie sind bis zum Ende 2021 für alle Schulen geplant.

3.6 Wie wird in den Schulen derzeit der Zugang zum Internet ermöglicht? Erfolgt dieser über LAN/WLAN und in welcher Stärke?

Alle Schulstandorte sind über Lichtwellenleiter zentral vernetzt und in der DMZ der Stadtverwaltung an den Internetzugang angeschlossen. Der Zugang wird über redundante Sophos XG-450 verwaltet. Die Leitung ist an alle Schulstandorte mit 1 GB synchron geschaltet. Die WLAN Access Points in den Schulen sind ebenfalls mit Gigabit Ethernet aufgelegt und geben im 5 GHz Netz, abhängig vom Standort, Datenraten von 867 Mbit/s aus.

Fragenkomplex 4 – Technische Ausstattung der Jenaer Schulen für Digitalen Unterricht

4.1 Welche technischen Voraussetzungen (d.h. technische Ausstattung, Ausstattung mit stationären und mobilen Endgeräten, digitale Lehr- und Lerninfrastruktur) müssen Schulen aus(ch) Sicht der Stadt mindestens erfüllen, um den Anforderungen eines digitalen Unterrichts gerecht zu werden? Welche Schulen erfüllen aktuell diese Anforderungen und welche Schulen erfüllen die Anforderungen nicht und müssten entsprechend nachgerüstet werden?

Grundanforderungen zum digitalen Unterricht sind:

performante Internetanbindung (1), flächendeckendes WLAN (2), nutzbare Lernplattform/Cloud (3), Groupware für Lehrpersonal, Schülerinnen und Schüler (4), Präsentationslösung im Klassenzimmer (5), feste PC (6), Mobile Klassensätze (7)

Legende: x umfänglich, x- vorhanden mit Ausbaubedarf, - nicht vorhanden, Anzahl

Schulname	1	2	3	4	5	6	7
GS Talschule	x	-	x	-	x-	46	-
GS Heinrich Heine	x	x	x	-	x	57	x
GS Rautal	x	-	x-	-	x-	59	-
GS Nordschule	x	x-	x	-	x-	47	x

GS Südschule	x	-	x	-	x-	47	-
GS Westschule	x	x	x	-	x	54	x
GS Saaletal	x	-	x	-	x-	42	x
GS Schiller	x	-	x-	-	x-	54	-
TGS Maria Montessori	x	x	x	-	x	82	x
TGS Lobdeburg	x	x	x	x	x-	127	x
TGS Jenaplan	x	x	x	x	x-	90	x
TGS Kaleidoskop	x	x	x	x	x-	78	x
TGS Galileo	x	x-	x	-	x-	78	x
TGS Kulturanum	x	x	x	-	x	62	x
TGS Wenigenjena	x	x	x	-	x	86	x
TGS Trießnitz	x	x-	x	-	x-	39	x
TGS Werkstattsschule	-	x-	x	-	x	28	x
IGS Grete Unrein	x	x	x	x	x-	68	x
GYM Otto Schott	x	x	x	-	x	154	x
GYM Ernst Abbe	x	x	x	x	x	105	-
GYM Adolf Reichwein	x	-	x	-	x-	86	x
GYM Carl Zeiss	x	x	x	x-	x-	132	x
GYM Am Anger	x	x-	x	-	x-	85	x
SBSZ Stoy	x	x	x	x-	x	117	x
SBSZ Göschwitz	x	x-	x	-	x-	331	x
SBBS Gesundheit/Soziales	x	-	x	x	x-	46	-
FÖZ Jena	x	x	x	-	x-	36	x

4.2 Konkret: Auf welchem Stand befinden sich die Jenaer Schulen derzeit hinsichtlich der Geräteausstattung?

a. Wie viele Klassenräume sind mit Klassensätzen von Endgeräten ausgestattet? (bitte nach Schulen differenzieren)

b. Wie viele Klassensätze von mobilen Endgeräten sind vorhanden? (bitte nach Schulen differenzieren)

a Anzahl Klassensätze von Endgeräten (PC)

b Anzahl Klassensätze mobile Endgeräte (Notebook/Pad)

Schulname	a	b
GS Talschule	1	-
GS Heinrich Heine	1	1
GS Rautal	1	-
GS Nordschule	1	2
GS Südschule	1	2
GS Westschule	1	1
GS Saaletal	1	1
GS Schiller	1	3

TGS Maria Montessori	2	2
TGS Lobdeburg	1	6
TGS Jenaplan	1	6
TGS Kaleidoskop	1	3
TGS Galileo	2	3
TGS Kulturanum	1	3
TGS Wenigenjena	1	6
TGS Trießnitz	1	3
TGS Werkstattsschule	1	5
IGS Grete Unrein	2	4
GYM Otto Schott	2	6
GYM Ernst Abbe	2	-
GYM Adolf Reichwein	2	1
GYM Carl Zeiss	3	1
GYM Am Anger	2	1
SBSZ Stoy	7	2
SBSZ Göschwitz	14	2
SBBS Gesundheit/Soziales	3	1
FÖZ Jena	1	1

4.3 Erfolgt bei der Technikausstattung der Schulen eine Abstimmung zwischen dem Schulträger mit der Schulleitung, Lehrerschaft und Elternvertretungen und wenn ja, wie?

Die Technikausstattung planen die Schulen entweder selbständig - bei Neuanschaffungen aus dem Schulhaushalt - oder sie werden durch das MedienZentrum über Finanzierungsmöglichkeiten, deren Umfang und den Beantragungsablauf über MedienBriefe informiert. Diese MedienBriefe werden an die Schulleitungen und das medienvverantwortliche Lehrpersonal verteilt. Die laufende Nummer des aktuellen MedienBriefes lautet 40. Ein Beispiel findet sich in der Anlage 8 – MedienZentrum Brief Nr. 31/17. Für die Beantragung der Fördermittel zum Digitalpakt wurden zusätzliche Informationsveranstaltungen für die Schulleitungen und, – in Zusammenarbeit mit dem Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien /ThILLM) – mit dem medienvverantwortlichen Lehrpersonal durchgeführt. Vertreter des Schulträgers und des MedienZentrums nehmen auch Termine bei Elterninitiativen, Diskussionsveranstaltungen, Ausschusssitzungen und bei Fördervereinen wahr.

4.4 Wie bewertet die Stadt Jena aktuell insgesamt die Möglichkeiten der Jenaer Schulen zum Durchführen eines digitalen Unterrichts, d.h. bei welchen Schulen funktioniert es gut (Technik, pädagogisches Konzept, Lehrer:innenqualifikation) und an welchen Schulen gibt es Nachholbedarf, mit dem Ziel einer Vermeidung von ungleichen Lernverhältnissen in Jena?

Die Grundlagen für digital unterstützten Unterricht bestehen für alle Schulstandorte in Jena. Die Schulen sind zentral vernetzt und dadurch performant an das Internet angebunden, viele Standorte verfügen zusätzlich über WLAN, eine Lernplattform steht seit

ca. 10 Jahren zur Verfügung, zumindest die Fachkabinette sind mit Präsentationslösungen ausgestattet (teilweise auch Unterrichtsräume), Computerkabinette bestehen an jeder Schule, mobile Endgeräte sind in einem Großteil der Schulen verwendbar. Die Nutzung dieser Möglichkeiten ist allerdings häufig individuell angetrieben. An keiner Schule wird diese Entwicklung durch das gesamte Lehrpersonal befördert.

Ein Grund hierfür könnte auch in folgender Statistik liegen: Der Anteil von über 60-jährigen Lehrerinnen und Lehrern ist in Thüringen mit 19 Prozent bundesweit am höchsten. Dahinter folgen Brandenburg (18 Prozent) und Sachsen-Anhalt (17 Prozent). 61 Prozent des Lehrpersonals in den neuen Bundesländern ist über 50 Jahre alt.

Auch in den Schulen, die der digitalen Bildung besonders aufgeschlossen gegenüberstehen, lässt sich trotzdem häufig eine Differenzierung nach Klassenstufen beobachten. Eine vollständige Ausstattung mit mobilen Endgeräten ist vor allem für die Schüler der Oberstufen vorgesehen (TGS Lobdeburg, TGS Jenaplan, Schott-Gymnasium, TGS Wenigenjena). In der TGS Werkstattsschule werden wiederum alle Schüler mobil ausgestattet. Das Bild ist also vielfältig, hängt vom schulischen Konzept oder individuellem Lehrerengagement ab und lässt sich deshalb auch nicht durchgängig für jede einzelne Schule beschreiben. Grundsätzlich handelt es sich um einen Prozess, der für alle Jenaer Schulen zu einem wichtigen Thema geworden ist und auch entsprechend bearbeitet wird.

Fragenkomplex 5 – Ausstattung von Schüler:innen und Lehrer:innen mit mobilen Endgeräten

5.1 Wann werden die Lehrer:innen mit Dienstlaptops ausgestattet und wer trägt hierfür die Verantwortung?

Die Lehrerinnen und Lehrer (LL) mit entsprechendem Bedarf werden im Jahr 2021 mit dienstlich zu nutzenden Inventargeräten der Schulen ausgestattet. Diese Geräte erhalten sie als Dauerleihgabe. Im Digitalpakt - Teil 5 ist eine entsprechende Förderung angekündigt. Der Förderbescheid des Landes liegt bisher nicht vor. Trotzdem wurde der Bedarf an diesen Geräten bereits im Vorfeld abgefragt. Von den ca. 1.250 Lehrerinnen und Lehrern an Schulen der Stadt Jena haben 800 einen solchen Bedarf zurückgemeldet. Die Geräteausschreibungen werden nach dem Eingang des Förderbescheides erfolgen.

5.2 Wie wird sichergestellt, dass alle Schüler:innen technisch für den Digitalunterricht ausgestattet sind, insb. bei den Schulen, wo schon jetzt der Digitalunterricht möglich bzw. umgesetzt wird?

Die Schulen verfügen über einen Park an Endgeräten, wie PC, Notebooks oder Pads, um im Haus digital arbeiten zu können. In Jahren, in denen es die Haushaltslage zulässt, werden diese Geräte nach mindestens 5 Jahren Nutzung ersetzt. Für diese Abschreibung steht jährlich ein Betrag von ca. 300.000 € zur Verfügung. Die Schulen verfügen auch über eigene Haushalte, um Neuanschaffungen entsprechend ihrer Prioritäten zusätzlich finanzieren zu können.

Der WLAN-Ausbau an Schulen erfolgt sukzessive durch das MedienZentrum und der Bestand an Access Points wird jährlich erweitert, um eine möglichst umfängliche Ausleuchtung zu gewährleisten. Die Nutzer erhalten Voucher, um das schulische WLAN auch mit privaten Geräten nutzen zu können.

Die verfügbaren Haushaltsmittel sind allerdings nicht geeignet, um alle Schülerinnen und Schüler (SuS) mit digitalen Geräten auszustatten. Bei etwa 12.000 Schülerinnen und Schülern würde dies einen Finanzbedarf von ca. 7,2 Mio. € bedeuten. Hinzu kämen dann

Lizenzkosten, Supportkosten und Abschreibungen. Einige Schulen lassen diese Geräte deshalb durch die Elternhäuser finanzieren. Für Familien mit einem geringen Einkommen gab es Unterstützung durch DigitalPakt-Mittel.

5.3 Gibt es für die Anschaffung der Technik Vorgaben für die Eltern, um eine gewisse Standardisierung zu erreichen?

Vorgaben an die Eltern für privat beschaffte mobile Endgeräte erlassen die Schulen entsprechend ihrer pädagogischen Konzepte und Anforderungen. 2 Gerätetypen werden aktuell durch die Schulen präferiert: Notebooks mit Microsoft Betriebssystem oder Pads mit iPadOS.

5.4 Welche Förder- und Unterstützungsmöglichkeiten gibt es für Schüler:innen aus finanzschwachen Familien in der Ausstattung mit modernen Lernmitteln (Laptops, Leihgeräte) und sind diese ausreichend, das heißt kann sichergestellt werden, dass jedem/r Schüler:in ein Laptop für Zu Hause zur Verfügung gestellt werden kann?

Mit dem DigitalPakt - Teil 4 wurde eine landesweite Förderung umgesetzt. Schülerinnen und Schüler mit entsprechenden Benachteiligungen erhalten aus dem Inventar der Schulen leihweise überlassene mobile Endgeräte. Hierfür wurden in Jena Fördermittel von ca. 630.000 € eingesetzt. Durch die Schulen wurden 1.500 Geräte beantragt, 1.320 Geräte konnten von den zur Verfügung stehenden Mitteln gekauft und verliehen werden. Zusätzlich besteht eine Möglichkeit, Leistungen gemäß § 21 Abs. 6 SGB II für eine entsprechende Ausstattung im Wert von ca. 500 € in Anspruch zu nehmen, die aber individuell zu beantragen sind. Diese Geräte werden nicht in das Inventar der Schule aufgenommen.

5.5 Wie erfolgt nach dem Auslaufen des Digitalpakt 2024 die Finanzierung der Anschaffungen von neuen Geräten und Technik nicht nur für Ausstattungen in den Jenaer Schulen, sondern auch mit notwendiger Technik für finanzschwache Schüler:innen? Wie hoch wären hier die zu erwartenden Kosten?

Teil 1 der Fragestellung kann seriös nicht beantwortet werden. Für das Jahr 2025 existieren keine belastbaren Haushaltsplanungen oder eine entsprechende Gesetzgebung. Unter Abschreibungsgesichtspunkten ergibt sich ein Abschreibungs-Finanzbedarf von ca. 1,4 Mio. €/Jahr. Diese Kalkulation entspricht folgenden Kostensätzen (DigitalPakt und Eigenmittel/Jahr kalkuliert):

Infrastruktur	Schule	16.000,00 €
Präsentation		240.000,00 €
wissenschaftl. Geräte		73.000,00 €
mobile Endgeräte		135.000,00 €
zentrale Infrastruktur		40.000,00 €
digitale Endgeräte SuS		126.000,00 €
digitale Endgeräte LL		156.000,00 €
Ersatz IT Bestand Schule		323.000,00 €
Schulhaushalte IT		250.000,00 €
Summe		1.359.000 €

Der aktuelle Haushaltsansatz beträgt ca. 573.000 €. Supportkosten sind hierin nicht enthalten.

5.6 Wer ist verantwortlich für die Wartung der Laptops für Lehrer:innen und Schüler:innen?

Das MedienZentrum leistet die Wartung dieser Geräte. Alle Geräte wurden mit 3-jähriger Garantie angeschafft. Hardwarefehler unterliegen also der Gewährleistung. Die ausgegebenen Pads sind in das Mobile Device Management-System (MDM) (*zentralisierte Verwaltung mobiler Geräte*) des Schulträgers eingebunden und werden durch das MedienZentrum hierüber administriert und eingerichtet. Die Notebooks sind einheitlich geimaged (*Image - Rechner-/Speicherabbild*). Für die Updates und die Sicherung der Daten auf den privat genutzten Geräten sind die Nutzenden zuständig. Dies ist im Leihvertrag geregelt. Bei Gerätestörungen werden die Systeme in Garantie ersetzt oder neu bespielt und an die Nutzenden zurückgegeben. Bisher war dies bei 2 ausgegebenen Geräten notwendig.

5.7 Wieviele Schüler:innen, differenziert nach Schulen, verfügen zu Hause über keinen Internetzugang, um so ihre Aufgaben im Rahmen des Digitalunterricht (Homeschooling) erfüllen zu können?

Die Schulverwaltung befragte im Februar 2021 alle Staatlichen Schulen zum Unterstützungsbedarf aufgrund fehlender Internet-Anschlüsse in den Elternhäusern.

Insgesamt 168 Schülerinnen und Schüler sind nach Rückmeldung der Staatlichen Schulen derzeit zu Hause ohne Internetzugang. Diese Zahl birgt allerdings eine gewisse Fehlerquote, weil der Zugang zum Internet trotz klarer Schulanfrage durch die Eltern, Schülerinnen und Schülern bzw. das Lehrpersonal sehr unterschiedlich interpretiert werden konnte. Letztendlich ist der Internetzugang über Festanschluss, Konsolen und (datenbegrenzte) Mobilangebote möglich, ein familiärer Datenschutz zu beachten und ein passendes Endgerät erforderlich.

Insbesondere an den Gemeinschaftsschulen ist gemäß Zahlenlage ein erhöhter Bedarf festzustellen. In den Grundschulen besteht dieser nur begrenzt, in den Gymnasien besteht keiner. In den Berufsbildenden Schulen ist aus Gründen des Datenschutzes keine Abfrage erfolgt.

Schule	Anzahl
GS Talschule	0
GS Heinrich Heine	0
GS Rautal	3
GS Nordschule	3
GS Südschule	0
GS Westschule	6
GS Saaletal	25
GS Friedrich Schiller	10
TGS Maria Montessori	3
TGS Lobdeburg	3
TGS Jenaplan	6
TGS Kaleidoskop	20
TGS Galileo	33

TGS Kulturanum	28
TGS Werkstattschule	0
TGS Wenigenjena	0
TGS Trießnitz	15
GYM Adolf Reichwein	0
GYM Otto Schott	0
GYM Ernst Abbe	0
GYM Carl Zeiss	5
GYM Am Anger	1
IGS Grete Unrein	0
FÖZ Jena	7
SBSZ Göschwitz	0
SBBS Gesundheit und Soziales	0
SBSZ Karl-Volkmar-Stoy	0
	168

a. Welche Hilfsangebote wären für die Stadt Jena umsetzbar, damit diese Schüler:innen am Digitalunterricht (Homeschooling) teilnehmen können?

Mit der Ausgabe der Geräte aus dem DigitalPakt konnte in den letzten Monaten bereits ein großer Anteil an Schülern mit Hardware für das Homeschooling versorgt werden.

Der Schulträger hat nun - Dank der Spende von Jenaer Unternehmen - die Möglichkeit, das Thema Internetzugang zu unterstützen. Telekommunikationsanbieter sind mit entsprechenden „Education-Tarifen“ auf dem Markt.

Beispielsweise kann der Schulträger für Schülerinnen und Schüler eine SIM-Karte für 10 € im Monat (ohne Vertragsbindung) erhalten. Diese SIM-Karte bietet die Möglichkeit eines unbegrenzten Datenvolumens (LTE und G5) für Bildungsinhalte (Lernmaterialien, Videounterricht usw.) und kann im Handy, Tablet, Laptop oder Access Point für den Zugang zum Internet genutzt werden.

Eine Vertragsbindung der Eltern an einen Anbieter ist somit nicht erforderlich.

Um eine langfristige Unterstützung zu ermöglichen, bedarf es allerdings einer strukturellen Unterstützung, die aktuell nicht vorhanden ist.

b. Wenn es bereits entsprechende Hilfsangebote für diese Schüler:innen gibt, welche sind es und wo werden diese in welchem Umfang angewendet?

Aktuell gibt es seitens des Schulträgers noch keine Unterstützung für den Zugang zum Internet.

Fragenkomplex 6 – Qualifizierung von Lehrer:innen und digitale Plattformen

6.1 Wie erfolgt die Qualifizierung und Schulung des Lehrpersonals an der technischen Ausstattung der Schulen (Geräte, Software) für den digitalen Unterricht?

Systemeinweisungen übernehmen Mitarbeiter des MedienZentrums in Zusammenarbeit mit dem medienverantwortlichen Lehrern jeder Einzelschule. Diese schulen dann ihr Team. Zusätzliche Möglichkeiten zur Weiterbildung bestehen durch das ThILLM und die medienpädagogischen Berater vor Ort. Fragestellungen können über einen Helpdesk – online erfolgen. Parallel gibt es online FAQ-Angebote mit Step-by-step-Erläuterungen.

6.2. Wer betreut die Jenaer Lernplattform Moodle vor Ort (Aktualisierung, Problembehebung, Softwarefehlerbehebung, Accountvergabe ...) und wie gut wird deren Funktion eingeschätzt?

Das Jenaer Moodle wird durch das MedienZentrum betreut. Es wird auf einem eigenen Server gehostet (*Speicherung von Inhalten einer Website auf einem Webserver*) und ist Teil des Jenaer Schulportals. Aktualisierungen und entsprechende Weiterentwicklung leistet in Zusammenarbeit mit dem medienpädagogischen Berater der Verfahrensadministrator. Auf der Lernplattform gibt es umfängliche FAQs zur Nutzung. Schulungen führt zusätzlich der medienpädagogische Berater durch. Die Accountvergabe erfolgt direkt durch den Nutzenden – also durch die Lehrerin oder den Lehrer auf der Plattform. In Vorbereitung ist die Accountnutzung der Bestandsdaten des Jenaer Schulportals. Derzeit gibt es 9.500 aktive Nutzerinnen und Nutzer der Moodle Plattform, die auch überregional eingesetzt wird.

Der „Massenansturm“ der letzten Monate konnte gemeistert und mit einer aktualisierten Hardware abgesichert werden. Der Funktionsumfang und die Nutzung sind sehr gut. Allerdings handelt es sich um eine komplexe Lernplattform, die sich nicht mit dem niederschwelligen Angebot der Thüringer Schulcloud vergleichen lässt.

6.3 Wird (unter Berücksichtigung der Erfahrung der Schüler:innen und Lehrer:innen) an der Weiterentwicklung dieser Plattform gearbeitet und wie können Kritik und Erfahrungen eingebracht werden?

Diese Plattform entwickelt sich permanent weiter. Anforderungen und Problemmeldungen können direkt im Moodle an die Verantwortlichen gesendet oder im Helpdesk des MedienZentrums eingetragen werden. Auf der Plattform selbst herrscht ein reger Austausch. Parallel wurde ein virtualisiertes Testsystem aufgebaut, um Plugins (*Softwareprogramm, auf das von anderen Softwareanwendungen zugegriffen werden kann*) vor dem Echteinsatz testen zu können. Durch dieses Vorgehen konnten Ausfallzeiten bisher vermieden werden.

6.4 Welchen Zweck verfolgt der Schulträger mit dem Aufbau eines Jenaer Schulportals und wann wird es voll funktionsfähig und alle Jenaer Schulen angeschlossen sein?

Das Jenaer Schulportal (JSP - <https://jsp.jena.de>) dient allen Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern für die schulische Kommunikation und ermöglicht allen Nutzenden, schulbezogene Daten zu speichern, auszutauschen und sowohl in der Schule als auch außerhalb der Schule auf diese Daten zuzugreifen. Besonders die Erfahrungen beim Distanzlernen während der pandemiebedingten Schulschließungen im Frühjahr 2020

haben gezeigt, wie wichtig ein verlässliches Kommunikationsmittel und ein einheitliches System zum Datenaustausch sind.

Gerade der Mangel an geeigneten und gesicherten Möglichkeiten zur Kommunikation zwischen dem Lehrpersonal und den Schülerinnen und Schülern lässt sich hierdurch beseitigen.

Mit der Einführung des Schulservers JSP soll gleichzeitig ermöglicht werden, allen die gleichen Bildungschancen und Arbeitsmöglichkeiten ortsunabhängig zu eröffnen.

Aktuell verfügen Lehrerinnen und Lehrer der staatlichen Schulen zusätzlich zu ihren schulischen E-Mail-Adressen über ein Dienstmailangebot des Landes. Dem Lehrpersonal der kommunalen Schulen steht dieses Angebot nicht zur Verfügung. Für Schülerinnen und Schüler gab es bisher nur in einzelnen Schulen Mailsysteme. Dies wird nun für alle Schulen ermöglicht und vereinheitlicht. Die schulischen Dateiablagen für Nutzende und Gruppen werden ortsunabhängig nutzbar gemacht. Die Online-Bearbeitung dieser Daten kann dann mit jedem Endgerät sowohl individuell als auch im Team erfolgen.

Für den Schulträger entsteht mit JSP dank der zentralen Anbindung aller Standorte gleichzeitig eine Domäne, um jegliche Peripherie in den Schulen (Server, Clients, aktive Komponenten) zentral administrieren und fernwarten zu können. Außerdem lassen sich an dieses System in Zukunft benötigte Zusatzdienste anbinden und stehen dann allen Nutzenden unmittelbar zur Verfügung.

Ziel der Schulverwaltung ist die Anbindung aller Schulstandorte im laufenden Kalenderjahr. Eingebunden sind bisher: SBBS Gesundheit und Soziales, Abbe-Gymnasium, TGS Lobdeburg, TGS Kaleidoskop, IGS Grete Unrein.

Fragenkomplex 7 - Personelle Ausstattung der Stadt Jena zur Wartung & Betreuung der Schultechnik

7.1 Was sind die genauen Aufgaben und Zuständigkeiten des Medienzentrums Jena im Rahmen des DigitalPakts?

Das MedienZentrum koordiniert und erledigt die Mittelbeantragung und den Mitteleinsatz. Für KIJ wurden die Vernetzungsanforderungen für Schulstandorte durch das MedienZentrum erarbeitet. Die Beauftragung der hieraus folgenden Baugewerke übernimmt KIJ. Für die IT-Ausstattung der Schulen zeichnet das MedienZentrum verantwortlich. Hierzu gehören die Planungen, die Ausschreibungen und die Beauftragungen der Firmen. Die Systeme werden durch das MedienZentrum eingerichtet und installiert. Wartung und Support werden hier ebenfalls abgesichert.

7.2 Wie gestaltet sich der aktuelle Personalstand beim Medienzentrum Jena?

Der Personalstand des MedienZentrums wurde entwickelt. Seit Dezember 2020 werden 2 zusätzliche Mitarbeiter beschäftigt und aktuell laufen 2 Ausschreibungen für weitere zu besetzende Planstellen. Die Struktur des MedienZentrums gestaltet sich wie folgt:

- 1 1 VBE - Leiter Organisation, Planung, Ausschreibung - besetzt
- 2 1 VBE - Schulbetreuer TGS + Gym, Backupsysteme – besetzt
- 3 1 VBE - Schulbetreuer GS + FÖ, Webcontent - besetzt
- 4 1 VBE - Schulbetreuer BS, W-Serverdienste - besetzt
- 5 1 VBE - Infrastruktur UTM, Switch, WLAN - besetzt
- 6 1 VBE - Linux Serversysteme Zentralserver, Hostingserver - besetzt
- 7 1 VBE - mobile Endgeräte MDM & Schulung - in Ausschreibung (befristet 2024)

- 8 1 VBE - Software, Softwarepaketierung, Verteilung - in Ausschreibung (befristet 2024)
- 9 u. 10. 2 VBE - Bildstelle Ausleihe, Beratung - jeweils 30 h; 1 VBE länger erkrankt

7.3 Wie sieht die mittelfristige Entwicklung inkl. Finanzierung des Personals für das Medienzentrum Jena aus? Ist es geplant, diese Stellen auch nach dem Auslaufen des DigitalPakts weiter zu finanzieren und wenn ja, in welchem Umfang ? Wie hoch wären dabei die jährlichen Personalkosten?

Die Finanzierung des Personals erfolgt aus dem städtischen Haushalt. Zusätzliche Förderungen für Supportaufwand kommen aus Landesmitteln (14 €/Schüler - ca. 168.000 € jährlich) und sind auch für den DigitalPakt aus Bundesmitteln abrufbar (jährlich ca. 155.000 €). Aus diesen Mitteln werden u.a. die neuen Planstellen finanziert. Eine Fortsetzung dieser Beschäftigung über den Förderzeitraum hinaus würde jährlich ca. 100.000 € kosten (2 Befristungen bis 2024).

7.4 Welcher Personalschlüssel ist für die Jenaer Schulen künftig vorgesehen für die administrative Betreuung der Schulen (z. B. nach Schüler:innenanzahl oder Wochenstunden pro Schule)?

Siehe Punkt 7.2: Die Arbeitsaufgaben definieren die eingesetzten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

7.5 Was ist die Aufgabe der/des Medienverantwortlichen an den einzelnen Jenaer Schulen und wie wird diese bewältigt? (bitte je Schule differenzieren, falls es Unterschiede gibt)

Durch die Medienverantwortlichen wird die Erstellung des Medienentwicklungsplans der Schule federführend begleitet. Zusätzlich agieren sie als Bindeglied zwischen Schule und Schulträger, um die IT-Ausstattung bedarfsgerecht planen zu können sowie deren Nutzung nach Einweisung vor Ort zu schulen. Sie unterstützen den First Level Support (*erste Ebene des technischen Kundenservice*) durch kleinere Eingriffe wie - Kennwort rücksetzen oder Problemprüfungen - und übergibt definierte Fehlerbeschreibungen an den Second Level Support (*zweite Ebene des technischen Kundenservice*) im MedienZentrum.

Natürlich bestehen zwischen den Verantwortlichen in den Schulen Unterschiede bei den Grundkenntnissen, aber das Verfahren hat sich etabliert und wird angewendet.

7.6 Wie werden die Medienverantwortlichen konkret von der Stadt Jena bzw. dem Land Thüringen unterstützt (Kompetenzerwerb / Ansprechpartner bei Fragen)?

Die Medienverantwortlichen werden durch Mitarbeitende des MedienZentrums beteiligt, informiert, eingewiesen und geschult. Teilweise werden über das Staatliche Schulamt für diese Tätigkeiten Abminderungsstunden (*Abrechnung von der Pflichtstundenzahl der Lehrkräfte*) gewährt. Die Weiterbildungsangebote des ThILLM können ebenfalls genutzt werden.

7.7 Kann das Medienzentrum sicherstellen, dass die Lehrer:innen auf einem einheitlichen Stand zur Verwendung digitaler Möglichkeiten sind und notwendige Schulungen steuern/vermitteln?

Das MedienZentrum arbeitet daran, alle Schulstandorte infrastrukturell so auszubauen, dass Lehrerinnen und Lehrer sowie Schülerinnen und Schüler jederzeit digitale Möglichkeiten in entsprechende Unterrichtssettings einbinden können.

Einweisungen und Schulungen der Nutzenden werden vor Ort geleistet. Die aufgebauten Systeme sind an den Schulen einheitlich, um den Schulungsaufwand begrenzen zu können. Auf dem Jenaer Schulportal liegen umfangreiche FAQ-Sammlungen vor, um die Systemnutzung zu schulen. Gleichzeitig gilt, dass es einer großen Aufgeschlossenheit und Bereitschaft bedarf, sich mit den Möglichkeiten zu beschäftigen und deren Nutzung zu erlernen.