

IT-Strategie „Lernen und Lehren an städtischen und staatlichen Schulen in Nürnberg im Digitalen Zeitalter“ (Stadtrat 02/2017 und 09/2021)

– Bericht –

Sitzung des Schulausschusses am 13.12.2024



Im Überblick: wichtige Entwicklungen seit dem letzten Bericht

- 1:1-Ausstattung für Schülerinnen und Schüler (Digitale Schule der Zukunft DSDZ):
 - vgl. Bericht im Schulausschuss am 19.07.2024
 - in Nürnberg bislang in einzelnen Klassen an 4 Schulen (noch keine Erfahrungsberichte)
 - Herausforderung: erforderliche, stabile WLAN-Netze an nicht vernetzten Schulen (insbesondere bei Schulen mit geplantem Neubau oder Sanierung)
- KI- und Medienbudget:
 - neues Förderprogramm zur Beschaffung von pädagogischer Software und Medien für Schulen → in 2024 rd. 480.000 Euro, gem. Ankündigung auch in den kommenden Jahren geplant
 - Medienzentrum kann so besser ausgestattet werden (25.000 Euro eingeplant)
 - weitere (KI-)Software wird auf Basis einer Schulabfrage gemeinsam mit Schulvertretern ausgewählt und der Beschaffungsprozess gestartet
- Startchancenprogramm:
 - neues Förderprogramm gezielt für Schulen mit hohem Anteil an sozial benachteiligten Schülerinnen und Schülern → Mittel sollen u.a. auch für Digitales genutzt werden können
 - in Nürnberg in 2024/2025 insgesamt 19 Schulen
 - Ref.IV ist in Abstimmung mit den Beteiligten
- Einkaufsgenossenschaft BayKIT:
 - Hintergrund: Ausschreibungen z.T. sehr langwierig und komplex (auch bzgl. Schätzung von Mengen) → insbesondere im Schulleben sehr dynamische Entwicklungen, auf die nicht immer gut reagiert werden kann
 - z.B. Lehrerdienstgeräte: Verträge voll abgerufen, aber auch neue Lehrkräfte brauchen Geräte
 - BayKIT führt Ausschreibungen für ihre Mitglieder durch → ermöglicht kurzfristigere Abrufe und größere Flexibilität
 - Mitgliedschaft wurde im Herbst 2024 per dringlicher Anordnung des OBM abgeschlossen (weil keine maßgebliche finanzielle Verpflichtung / keine Abnahmeverpflichtung – und dringliche Bedarfe insbesondere auch zum Schulstart!)
- Team Digitale Schule:
 - Verstetigung im POA 07/2024 in enger Zusammenarbeit mit DiP erfolgt
 - Entfristung der bis dahin befristeten Stellen
 - Strukturierung und Organisation der im Projekt gewachsenen Strukturen
 - vollständige Überprüfung und Überarbeitung aller Arbeitsplatzbeschreibungen



UMSETZUNG DER IT-STRATEGIE

GLASFASERANBINDUNG UND PROVIDER



- Anbindung ans Feuerwehernetz abgeschlossen
- letzte erforderliche Inhouse-Arbeiten erfolgen durch Vernetzungen (Voraussetzung für Provider-Anbindung)
- Schulen werden sukzessive auf neuen Provider umgestellt
- aktuell: 81 % an Provider angebunden
 - weitere sind vorbereitet und warten auf Inhouse-Arbeiten (s. unten)
 - an rd. 3 Standorten derzeit nicht möglich (Sanierung / Neubau geplant!)



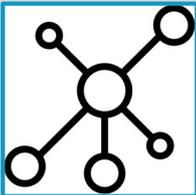
GEBÄUDE-INHOUSE-VERNETZUNG



- Zahl der zu betrachtenden Standorte verändert sich z.T. (Sanierungs- oder Neubaumaßnahmen, Interimstandorten) → derzeit 107 zu betrachtende Standorte
- aktuell:
 - 58 % abgeschlossen, 23 % in Umsetzung bzw. Vorbereitung
 - problematisch: an 11 Standorten kann grundsätzlich keine Vernetzung erfolgen, da Sanierungs- und/oder Neubauprojekte geplant sind – gleichzeitig brauchen die Schulen jedoch ein grundlegendes Netz (s. auch 1:1-Ausstattung) → Ref.IV/IT plant in Abstimmung mit H und Stk auf ein Minimum reduzierte Interimsmaßnahmen
- Abschluss innerhalb des Projektzeitraums unrealistisch



RECHENZENTRUM / ÜBERNAHME STAATL. SCHULVERWALTUNGEN



- s. Fortschreibung IT-Strategie 09/2021: Kompetenztrennung Verwaltung = IT vs. Pädagogik = Ref.IV/IT
- bis dato umgesetzt: 4 Standorte (5 Schulen)
- aber: Abstimmungen langwierig, Integration der schulischen Welt in städtische Systeme schwierig, Support langsam → Rückmeldung seitens der Schulen bislang in vielen Punkten negativ
- Konzept wird gemeinsam mit IT überarbeitet



BESCHAFFUNG



- Viele Rahmenverträge ausgeschöpft; Neuausschreibungen nötig
- Bevorzugter (neuer) Weg von Ref. IV/IT: Nutzung von Einkaufsgenossenschaften:
 - ProVitako; Nbg schon lange Mitglied, wird in Teilbereichen genutzt
 - NEU: Mitgliedschaft BayKIT (siehe oben), Nutzung startet aktuell



SOFTWARE



- Prüfung von Software-Anfragen läuft
- aktuell im Unternehmensportal (d.h. „App-Store“) bereitgestellte Software:
 - Windows: 269 freigegebene und 16 abgelehnte Apps
 - iOS: 208 freigegebene und 46 abgelehnte Apps
- aber: mit wachsendem Portfolio werden viele Kapazitäten gebunden (da auch Updates grundlegend geprüft und paketierr werden müssen)
- NEU: KI- & Medienbudget → Beschaffung analog Schulbuchverfahren
- Ausschreibung neuer M365-Vertrag muss in 2025 laufen; Absprache mit Stadt-IT



IT-SERVICE



- seit 2024: Azure-Rollout (Aufnahme von pädagogischen Endgeräten ins zentral gemanagte Cloud-System, mit Basis-Admin-Berechtigungen für Systembetreuungen) → wird sukzessive auf Schulen ausgerollt
- Netz-Rollout: überarbeitetes Sicherheitskonzept für WLAN/LAN-Zugänge an Schulen (s. auch unten) → wird sukzessive auf Schulen ausgerollt
- weiterhin hohe Ticketzahlen und hohe Auslastung der Technik-Kapazitäten
- Konzept Medienscouts (SchülerInnen) wird verstärkt angegangen



FORTBILDUNG



- Basis-Schulung „Arbeitslust statt Technikfrust“: steigende Teilnehmerzahlen → NEU: Video-Tutorials mit Inhalten der Schulung (verfügbar über das IPSN-Medienzentrum)
- ergänzend wechselnde Angebote zu verschiedenen Themen (z.B. Anwendungen, KI, Tipps & Tricks etc.)
- Relaunch des neu aufgebauten Medienzentrums
- Verstärkte Zusammenarbeit mit IPSN wird angestrebt



IT-SICHERHEIT UND DATENSCHUTZ

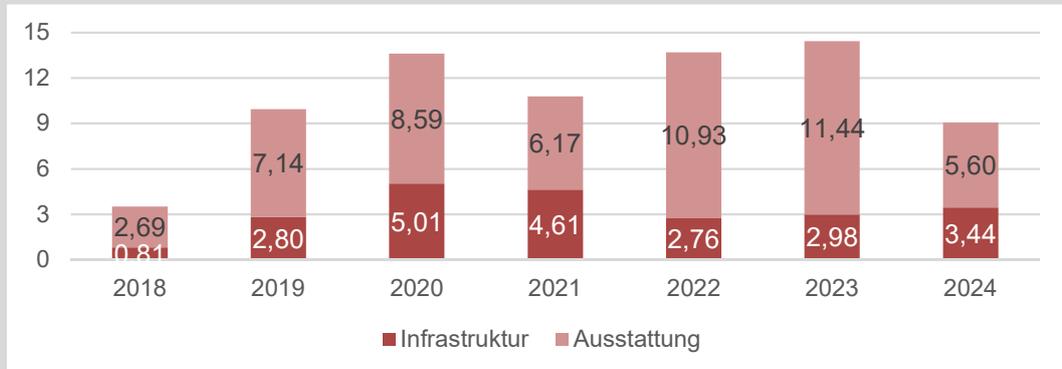


- in den letzten Monaten deutschlandweit zunehmend IT-Sicherheits- und Datenschutzvorfälle im schulischen Umfeld
- im Referat IV besteht seit 01.07. der Bereich „Informationssicherheit und Datenschutz an Schulen“ (umfasst eine Leitung und zwei Sachbearbeitungsstellen, voll besetzt ab dem 01.12.2024)
- Ziele & Aufgaben:
 - Prävention, Detektion und (schnelle) Reaktion
 - Stärkung des Sicherheitsbewusstseins innerhalb der Schulfamilie („Awareness“)
 - proaktive Härtung der Systeme
 - schnelle und umfassende Sicherheitsmaßnahmen im Falle von Vorfällen
 - anschließende Analyse und Optimierung der Maßnahmen
- Projekte (z.T. in Zusammenarbeit mit ISB / städtischer IT) – Auszug:
 - Aufbau einer handlungs- und leistungsfähigen Organisationseinheit
 - Implementierung von weiteren (fortgeschrittenen) Bedrohungserkennungssystemen
 - Implementierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) für Schulen als Teilprojekt des gesamtstädtischen ISMS
 - Entwicklung einer sicheren, auf die Bedürfnisse der pädagogischen User zugeschnittenen Netzarchitektur (z.B. durch ein verstärktes Firewall-Konzept sowie ein „Zero-Trust-Konzept“)
 - Aufarbeitung datenschutzrelevanter Verfahrensbeschreibungen
 - Erarbeitung weiterer schulspezifischer Informationssicherheitsrichtlinien
 - Implementierung eines ganzheitlichen Risikomanagementansatzes
 - Aufbau eines Incident-Response-Teams mit zugehörigen Prozessen (für mehr Handlungsfähigkeit auch außerhalb regulärer Dienstzeiten) – unter Herbeiführung einer Zustandsumkehr (Stichwort „agieren statt nur reagieren“) – und unter Zuhilfenahme von Wissensdatenbanken



FINANZEN & FÖRDERUNGEN

AUSGABEN



Ist-Ausgaben in Mio. € (Stichtag 21.10.2024)

ERLÄUTERUNGEN

- in Abstimmung mit H und Stk werden im Bereich Infrastruktur (Inhouse-Vernetzungen) zunächst Haushaltsreste herangezogen
- Infrastruktur: Gebäudevernetzung weiterhin markt- und kapazitätsbedingt schleppend
- insgesamt: MIP-Planung in enger Abstimmung mit Stk angepasst (reduzierte Mittelanträge, bedarfsorientierte Ermächtigung durch Stk) → rd. 11 Mio. Euro wurden zunächst von Stk eingezogen und werden nach Bedarf und entsprechender Vorlage im Gremium bereitgestellt; weitere Einsparungen sind nicht möglich, ohne die aufgebauten Strukturen zu gefährden
- WICHTIG: externe Vergabe von Dienstleistungen wäre **dringend** erforderlich (in 2023+2024 über Hilfskräfte gelöst, aber professionellere Lösungen werden benötigt)



BISHERIGE PROGRAMME

Gesamtübersicht	Förderhöchstbetrag	davon bereits eingenommen	noch max. verfügbar	Fördersatz lt. Richtlinie	Fördersatz real
GWLANR	1.404.509,00	1.404.509,00	0	80 %	ca. 50 %
Digitalbudget	4.764.191,00	4.764.191,00	0	90 %	68 %
iFU-Budget	1.490.778,00	1.490.778,00	0	90 %	88 %
dBIR allg.	21.087.290,00	13.040.704,97	11.061.094,03	90 %	offen
dBIR iFU	3.014.509,00	1.408.708,41	1.605.800,59	90 %	offen
dBIR regio	4.641.300,00	962.455,46	3.678.844,54	90 %	offen
SoLe	5.484.201,66	5.484.201,66	0	100 %	97 %
SoLD	4.937.000,00	4.937.000,00	0	100 %	100 %
BayARn Bund	2.914.934,27	2.021.177,30	893.756,97	90 % + 10 %	offen
BayARn Land (ca.)	2.845.682,67	0	2.845.682,67	100 %	offen
SUMME	52.584.395,60	35.513.725,80	20.085.178,80	/	/

(Stichtag 21.10.2024)

ERLÄUTERUNGEN

- GWLANR: abgeschlossen, max. mögliche Mittel abgerufen (Kosten niedriger als geplant, zudem rel. hohe nicht förderfähige Anteile)
- Digitalbudget: abgeschlossen, voll abgerufen
- dBIR (DigitalPakt Schule): abgeschlossen, Abrechnung läuft → Mittel werden voraussichtlich voll abgerufen
- SoLe (Leihgeräte): abgeschlossen, voll abgerufen → ergänzt um eigene Mittel



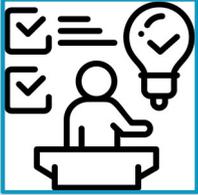
- SoLD (Lehrerdienstgeräte): abgeschlossen, voll abgerufen → ergänzt um eigene Mittel
- dBIR regio (Zusatzprogramm DigitalPakt): abgeschlossen, Abrechnung läuft → Mittel werden voraussichtlich nicht voll abgerufen (weil technologischer Wandel, daher nicht voll umsetzbar)
- BayARn (IT-Administration): Anträge sind gestellt, max. mögliche Mittel werden voraussichtlich abgerufen (Kosten niedriger als geplant) → Achtung: Bescheide und Auszahlungen stehen aktuell noch aus (kapazitätsbedingt seitens Regierung)
- iFU-Budget: abgeschlossen, voll abgerufen
- iFU-Teilbetrag dBIR (DigitalPakt Schule): Maßnahmen werden z.T. noch abgeschlossen (Modernisierungspauschale), Abrechnung läuft → Mittel werden voraussichtlich voll abgerufen

KÜNFTIGE PROGRAMME

- Förderprogramme (DigitalPakt und BayARn) enden 2024
- Kosten für Schul-IT-Administration:
 - Gesetz zur Änderung des Bayerischen Schulfinanzierungsgesetzes vom 24.07.2023 (GVBl. 2023 S. 445) → dauerhafte finanzielle Beteiligung des Freistaats ab 2025
 - regelmäßige Neuerfassung und Festsetzung von Pro-Kopf-Pauschalbeträgen; Auszahlung einmal jährlich gem. Schülerstatistik
 - Ersterfassung abgeschlossen, „Bescheid“ noch ausstehend → gem. Grobkalkulation bis zu ca. 2,8 Mio. Euro in 2025 zu erwarten
 - Zuwendungen in den Folgejahren voraussichtlich in ähnlicher Höhe (sofern Mittel im Haushalt des Freistaats enthalten sind) → Stellen bei Ref.IV/IT sind somit umfangreich anteilig gegenfinanziert
- Startchancenprogramm
 - Vor allem in Säule 1 (Infrastruktur) und Säule 2 (digitale Tools) sind Möglichkeiten für die Förderung der Kompetenzen über digitale Systeme vorgesehen. Hier werden sinnvolle Maßnahmen mit den Ämtern, den Schulaufsichten und den Schulen eruiert.
- Kosten für Schul-IT: DigitalPakt 2.0
 - voraussichtlich mit anderen Schwerpunkten, dadurch deutlich geringere Mittel für Infrastruktur und Ausstattung
 - dringend erforderlich, insbes. im Hinblick auf Lehrerdienstgeräte, technischer *life cycle* der ausgebauten Systeme etc.
 - ACHTUNG: Zukunft mit dem Bruch der Ampelregierung in 11/2024 unklar, Mittel sind weiterhin nicht im Bundeshaushalt verankert!
 - Folgen eines Ausbleibens wurden im Ausschuss schon dargestellt, Nürnberg hat mit 7 weiteren Großstädten eine Stellungnahme in den Prozess eingespeist



Fazit des Teams Digitale Schule



- 2024 war geprägt vom der Durchführung etlicher Roll-Outs (Präsentationssystem, Lehrarbeitsplatz, Azure-Integration, neues Netzkonzept, Start Verwaltungsübernahme)
- In Verbindung mit den „Alltagsarbeiten“ (Störungen, Installationen, Ersatz, etc.) und dem Grundstock an krankheitsbedingten Ausfällen dadurch eine extrem hohe Belastung des Teams
- Gerätelandschaft ist auch 2024 bei gleichbleibender Teamstärke erneut massiv angewachsen: aktuell Betreuung von ca. 60.000 Geräten mit gesamt 45 VZ-Stellen (davon aktuell 26,75 in der Technik – 4,75 weitere für den HH 2025 beantragt)
- Extern herangetragene Aufgaben (Begleitung der 1:1-Ausstattung, KI-Budget, Sicherheitsauflagen) müssen zusätzlich geschultert werden
- Gemeinsame Projekte mit der Stadt-IT erfordern ein hohes Maß an Organisationsentwicklung
- Trotzdem weiterhin hoch motiviertes Team, das im Dienst am „Kunden“ ein Optimum erreichen möchte
- Es wird jedoch nicht möglich sein, das Qualitätsniveau in Ausstattung, Service und Support im erreichten Niveau auf dem Hintergrund der geschilderten Aufgabenausweitung zu halten

Ausblick und Ziele auf die Jahre 2025/2026



- Kunde „Schule“ steht (weiterhin) im Fokus!
- Implementierung von jährlichen Kundengesprächen („Contracting“) auch im Hinblick auf die Erreichung eines internen Gütesiegels „Digital Ready“
- 2025 intensive Fortführung der begonnen Roll-Outs (insb. Azure-Integration, neues Netzkonzept)
- zudem: Austausch der Erstausrüstung bei verschiedenen neueren Schulen steht an (z.B. JPR/FOS 2, GS Gretel-Bergmann, GS Michael-Ende)
- Überführen in ein stabiles „Alltagsarbeiten“ (Störungen, Installationen, Ersatz, etc.) – d.h. zum Beispiel auch, ein akzeptables „Grundrauschen“ hinsichtlich offener Tickets zu erreichen
- Teamgedanken wieder in den Fokus stellen und diesen wieder deutlich stärken!
- Dopplung von strategisch wichtigen Positionen
- beratende Begleitung der ersten Schulen im Prozess der 1:1-Ausstattung
- Prozessorganisation hinsichtlich KI- und Medienbudget
- Gemeinsame Projekte mit der Stadt-IT – Zusammenarbeit auf Augenhöhe
- EVALUATIONPROZESS nötig: um in Ausstattung, Service und Support weiterhin ein hohes Qualitätsniveau zu halten, müssen verschiedene Aspekte überprüft werden – Personal (Quantität und Qualität), Organisationsstruktur, ggf. Outsourcing von Teilaufgaben, Finanzmittelüberprüfung u.v.m.
- Fortbildungen für LuL im Hinblick auf „Digital Ready“ in Zusammenarbeit mit IPSN

Bildquellen: cleanpng.com, flaticon.com, freepik.com, pixabay.com, Microsoft Piktogramme; StMUK, BMBF; eigene Darstellungen