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 15.12.2023



ZAHLEN – DATEN – FAKTEN: Entwicklungen seit dem letzten Bericht

- IT-Sicherheit:
  - Vorfall 12/2022 (Verkauf von Zugangsdaten im Darknet)
  - Vorfälle 05/2023 (Malware-Kampagne, kompromittierte Netze durch Schadsoftware auf Privatgeräten)
    → Maßnahmen zur personellen, inhaltlichen und organisatorischen Optimierung: Stellenschaffungsanträge, Schul-Informationssicherheit, höhere Sicherheitsstandards, Neukonzeption der Netze, 2-Faktor-Authentisierung, …
- Ausstattung – seit Beginn 2023 insgesamt ausgebracht:
  - Umbau des Lehrerarbeitsplatzes: ca. 3.200
  - Montage von interaktiven Tafelsystemen: ca. 400
  - Montage von Beamern: ca. 850
  - „Mobilisierung“ von PC-Räumen zur Unterstützung von Schulen bei Raumnot
- zentrale Datenbank „Digitale Schule All-in-One“ (DiScAiO):
  - Inventarisierung, zentrales Life cycle-Management, Informationssystem
  - wurde in Eigenarbeit programmiert
  - systematische Inventarisierung in 2023 gestartet, Abschluss in 2024 geplant
  - Inventarisierung an 79 Standorten abgeschlossen → Überführung in Betrieb
  - Zugriff für Schulen für vereinfachte Geräteverwaltung, Ticketmeldungen etc. ist in Vorbereitung
- laufende Weiterentwicklung des Services: Schul-IT-Services-App für alle @schulen-User und besondere Funktionen für registrierte Rollen (Schulleitungen, Systembetreuungen)
  - Ticketmeldung
  - Hardware-Bedarfsmeldung inkl. Status-Tracking
  - Software-Bedarfsmeldung inkl. Software-Katalog
  - Übersicht über Lehrerdienstgeräte der eigenen Schule
  - (in Arbeit) Übersicht über Schul-IT-Inventar

UMSETZUNG DER IT-STRATEGIE

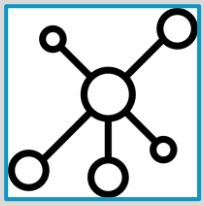


GLASFASERANBINDUNG UND PROVIDER



- Anbindung ans Feuerwehrnetz abgeschlossen
- letzte erforderliche Inhouse-Arbeiten erfolgen durch Vernetzungen (Voraussetzung für Provider-Anbindung)
- Schulen werden sukzessive auf neuen Provider umgestellt
- aktuell: 75% an Provider angebunden, 10% vorbereitet, 15% noch offen (wegen ausstehender Vernetzung)

RECHENZENTRUM / ÜBERNAHME STAATL. SCHULVERWALTUNGEN



- Pilotprojekte: Hans-Sachs-Gymnasium, Sonderpädagogisches Förderzentrum emotionale und soziale Entwicklung (ehem. „Regina-Stein-Schule“), Dienststellen der Ministerialbeauftragten, Neubau Grundschule Maiach
- inhaltliche Abstimmung grundsätzlich erfolgt, städtische Accounts angelegt, Geräte vorbereitet und z. T. ausgebracht
- nächste Schritte: Klärung von Einzelfragen (z. B. MFK-Programmierung, Postfächer, Webseiten, Nutzungsordnung)
- Teststellung: VDI-Funktionalität → Vorteil: keine zusätzlichen Geräte für Lehrkräfte mit Schulverwaltungsaufgaben erforderlich, da Dienstgeräte nutzbar



GEBÄUDE-INHOUSE-VERNETZUNG



- Zahl der zu betrachtenden Standorte verändert sich z. T. (Sanierungs- oder Neubaumaßnahmen, Interimstandorten) → derzeit 100 zu betrachtende Standorte
- 52% abgeschlossen, 18% in Umsetzung, 16% in Vorbereitung, 14% noch offen
- pandemiebedingte Lieferengpässe entspannen sich → weiterhin Verzögerungen durch ausgelastete Baufirmen und begrenzte eigene Personalkapazitäten
- Abschluss innerhalb des Projektzeitraums unrealistisch → ausstehende Maßnahmen sollen bis Ende 2024 begonnen werden – Abschluss dann in 2025



FORTBILDUNG



- Fokus auf Vernetzung aller Nürnberger Schulen im digitalen und analogen Raum → Ausweitung „Netzwerk Nürnberger Lehrkräfte“ (MS Teams-Plattform zum pädagogischen, technischen und persönlichen Austausch)
- Vernetzung der städtischen und staatlichen Fortbildungsangebote
- Aufbau von digitalen Erlebnisräumen im Medienzentrum (anteilig finanziert durch dBIR regio): Fertigungsbereich (CAD, 3D-Druck), Virtual Reality / Augmented Reality (VR/AR) und audiovisuelle Medien (Video-Produktion etc.)
- Fortbildung „Arbeitslust statt Technikfrust“ zum Umgang mit dem Lehrerdienstgerät und dem Lehrerarbeitsplatz (in Abstimmung mit dem technischen Rollout) → bis Ende 2023 ca. 1.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer
- Schulung der Medienkompetenz, niedrigschwellige Mikrofortbildungen zu Tools (z. B. TaskCards, M365, Medienzentrum)
- Teilnahme am Nürnberg Digital Festival 2023 gemeinsam mit der Schul-IT



IT-SERVICE



- Organisation in Technik-Teams (Helpdesk; Frontend im Außeneinsatz und Backend für zentrale Administration) → derzeit letzte Besetzungsverfahren, interne Umstrukturierung damit Ende 2023 vorerst abgeschlossen
- zuletzt: Einführung eines Fernwartungs-Tools nach Abstimmung mit IT-Sicherheit, Datenschutz und Personalvertretungen
- Aufbau zentraler Datenbanken und Informationssysteme; Ausbau der App-Funktionalitäten (s. oben)
- Herausforderung: hohe Arbeitsbelastung durch stark gestiegene Anforderungen (Gerätezahlen, IT-Sicherheit, User-Support / Lehrerdienstgerät) → Ticketzahlen steigen
- mögliche Gegenmaßnahmen: verstärkt Fremdvergabe von (Unterstützungs-) Leistungen → wird geprüft, aber vermutlich teurer (s. auch Finanzen)!



BESCHAFFUNG



- Abschluss Umbau Lehrerarbeitsplatz geplant für 2024
- weiterhin in Klärung: zentrale Software-Beschaffung
- Verzögerungen durch krisengeplagten Markt verringern sich
- aber: weiterhin z. T. erhebliche Verzögerungen durch begrenzte Personalkapazitäten → Fremdvergabe von Aufbau-/Montageleistungen gestartet, künftig voraussichtlich Ausweitung nötig (s. auch IT-Service)



SOFTWARE



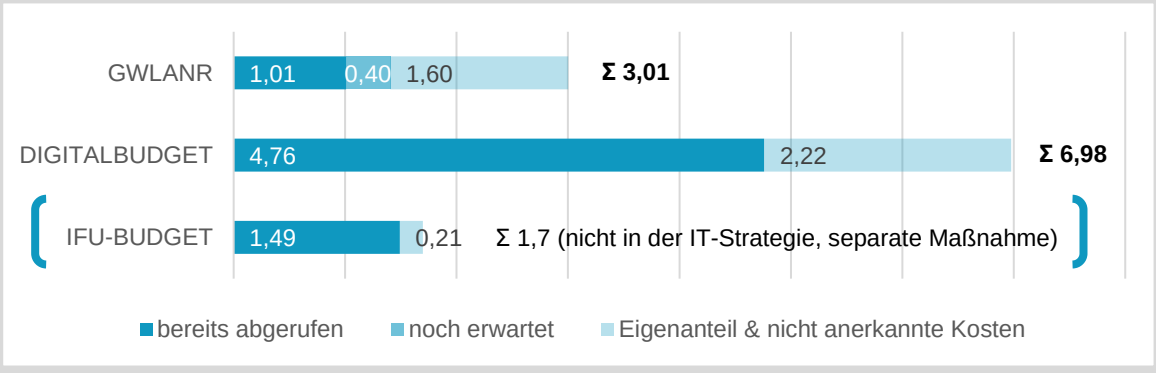
- Prüfung von Software nach Bedarfsmeldung durch Schulen im Hinblick auf Datenschutz, IT-Sicherheit, Lizenzmodelle → Prozess wurde etabliert
- Paketierung von freigegebener Software durch Schul-IT-Technik und Bereitstellung im „Unternehmensportal“ auf Lehrerdienstgeräten (App-Store)
- aktuell (Stand 20.11.2023 – Bereitstellung sukzessive):
  - Windows: 201 freigegebene und 22 abgelehnte Apps (17 in Prüfung)
  - iOS: 161 freigegebene und 35 abgelehnte Apps (16 in Prüfung)
- Ablehnung z. B. bei unzureichendem Datenschutz, schlechter IT-Sicherheit oder auch weil bereits Alternativprogramme verfügbar sind
- weiterhin: Bereitstellung des Gesamtsystems von Microsoft 365 inkl. MS Teams für alle Schulen im Sachaufwand; Bereitstellung von Untis / WebUntis
- noch zu klären: Finanzierung von darüber hinausgehender Spezialsoftware
- zudem derzeit offen: BayernCloud Schule (BayCS) des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus wird zunehmend ausgebaut, Einsatz in Nürnberg aber bislang noch nicht verbreitet → ab 2024 verstärkt Abwägung erforderlich: M365-Umgebung vs. ByCS?



FINANZEN & FÖRDERUNGEN

PROGRAMME DES FREISTAATS



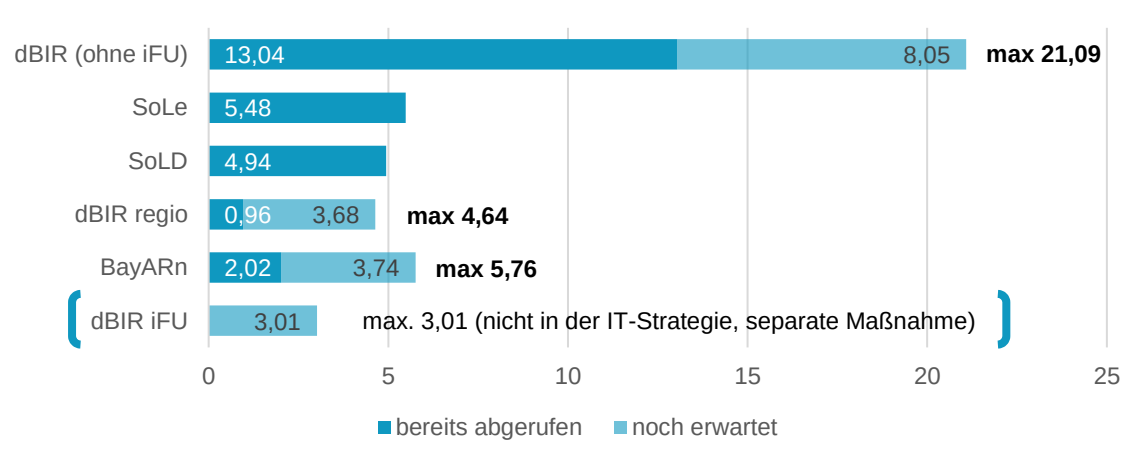


jeweils in Mio. €

ERLÄUTERUNGEN

- GWLANR (Glasfaseranbindung):
  - formeller Abschluss bereits 2022 (Verwendungsnachweise), eine Auszahlung ausstehend
  - Fazit 1: Förderanteil gering wegen Kostendeckelung und vielen nicht anerkannten Kosten
  - Fazit 2: Förderung niedriger als geplant, aber auch Gesamtkosten niedriger als veranschlagt
- DIGITALBUDGET: abgeschlossen; Förderanteil bei 68% statt 90% wegen nicht anerkannten Ausstattungsgegenständen (Votumskonformität)

PROGRAMME DES BUNDS (MIT FREISTAAT)



DigitalPakt Schule
Gefördert durch:
Bundesministerium für Bildung und Forschung
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

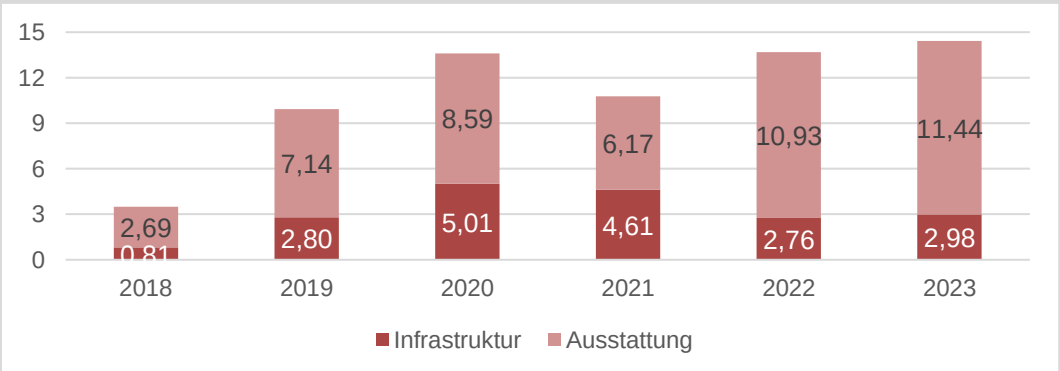
jeweils in Mio. €

ERLÄUTERUNGEN

- dBIR (DigitalPakt Schule): Maßnahmen laufen; Mittel werden voraussichtlich voll abgerufen
- SoLe (Leihgeräte): abgeschlossen
  - in der Förderung kein Ersatz bei defekten / gestohlenen Geräten vorgesehen
  - nach Abrechnung: 9.106 Geräte SoLe-gefördert beschafft
  - insgesamt: ca. 11.000 Geräte beschafft
- SoLD (Lehrerdienstgeräte): abgeschlossen
  - problematisch: Berechnung im Förderprogramm statisch, aber Personalentwicklung an Schulen dynamisch (Zu- und Abgänge, Schulwechsel, Eltern- oder Sabbatzeiten etc.)
  - in der Förderung kein Ersatz bei defekten / gestohlenen Geräten vorgesehen
  - nach Abrechnung: 4.937 Geräte SoLD-gefördert beschafft
  - insgesamt: bislang 5.546 Geräte beschafft
- dBIR regio (Zusatzprogramm DigitalPakt):
  - voraussichtlich geringere Ausgaben = geringere Einnahmen (technologische Weiterentwicklung)
  - digitale Erlebnisräume im Medienzentrum gefördert mit 11.763 €
- BayARn (IT-Administration):
  - Anträge 2021-2023 wurden eingereicht, 2024 demnächst
  - Ausgaben bislang durch personalwirtschaftliche Prozesse geringer; Maßnahmen zum Abruf der vollen Fördermittel wurden ergriffen

allgemeine Informationen unter https://www.km.bayern.de/schule-digital/software-und-hardware-ausstattung/foerderprogramme.html (zuletzt abgerufen am 20.11.2023)

AUSGABEN



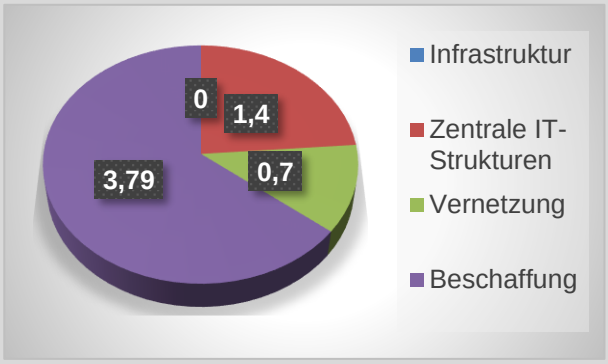
Ist-Ausgaben in Mio. € (Stichtag 20.11.2023)

ERLÄUTERUNGEN

- weiterhin hohe Haushaltsreste, insbesondere im Bereich Infrastruktur → Abstimmung mit H und Stk ist erfolgt, Reste werden vorrangig für neue Maßnahmen herangezogen
- Infrastruktur: Gebäudevernetzung weiterhin markt- und kapazitätsbedingt schleppend
- Ausstattung: pandemiebedingte Beschleunigung → zunehmend Tendenz weg vom Sach- hin zum Personalaufwand (Ausstattung von Personen statt Räumen)
- WICHTIG: externe Vergabe von Dienstleistungen **dringend** erforderlich (aber kalkulatorisch derzeit noch unklar) → Mehrkosten gegenüber Eigenpersonal – aber alternativlos (schon allein wegen schwieriger Lage am IT-Personalmarkt)

FOLGEKOSTEN AB 2025





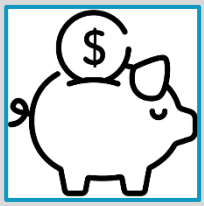
Geplante Ausgabenpositionen in Mio. €

- pro Jahr rund 5,89 Mio. € Bedarf
- einmalige Bedarfe noch nicht enthalten, da separate Klärung erforderlich
  → Rahmenbedingungen derzeit noch unklar (z. B. 1:1-Ausstattung für Schülerinnen und Schüler, Dienstgeräte für Lehrerinnen und Lehrer)
- dient dem Erhalt des aufgebauten Standards → **keine wesentliche Ausweitung**

ERLÄUTERUNGEN

- Bereich „Infrastruktur“: z. B. städtischer Backbone / Mesh-Netz, Glasfaseranbindung etc. → in Betreuung durch FW und IT, gesonderte Prüfung dort erforderlich
- Bereich „Zentrale Strukturen“: Kapazitäten im RZ (für Schulverwaltungen), Cloud-Management, Provider, Firewall etc.
- Bereich „Vernetzung“: Netzpflege, Folgekosten für den Austausch von Komponenten etc. → Abschluss der Gebäudevernetzungen im Rahmen der IT-Strategie finanziert durch Übertragung von Haushaltsresten aus 2024; hier nur Folgekosten
- Bereich „Beschaffung“: Austausch von Geräten / Erhalt des Status quo (ohne Schülerleih- und Lehrerdienstgeräte sowie ohne größere Weiterentwicklung), Wartung, Reparaturen etc.

ANTEILIGE REFINANZIERUNG AB 2025



- Förderprogramme (DigitalPakt und BayARn) enden 2024
- NEU: Gesetz zur Änderung des Bayerischen Schulfinanzierungsgesetzes vom 24.07.2023 (GVBl. 2023 S. 445) → dauerhafte finanzielle Beteiligung des Freistaats ab dem 01.01.2025
- geplantes Vorgehen:
  - erstmalige Erfassung der Kosten für IT-Administration bei Sachaufwandsträgern, darunter 24 kreisfreie Städte, Anfang 2024
  - Errechnung von pauschalierten Kosten pro Schülerin/Schüler (mit stärkerer Gewichtung für berufsbildende und sonderpädagogische Schulen)
  - Festsetzung des Kostenanteils (50 % des Pauschalbetrags)
  - Wiederholung der Ist-Kosten-Erfassung in regelmäßigen Abständen und Neuberechnung
- konkrete Zuschusshöhe derzeit noch nicht bekannt → aber: anteilige Refinanzierung des schulischen IT-Personals, zentraler Administrationssysteme sowie externer Dienstleister
- DigitalPakt 2.0: derzeit ausstehend, frühestens ab 2026 (Austausch von Geräten etc.)

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