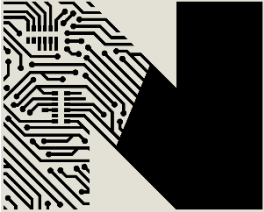


Bericht zur Umsetzung der IT-Strategie Schulen & Empfehlungen

Sitzung des Schulausschusses am 16. Oktober 2020



» digitale-schule.nuernberg.de

A graphic on the left side of the slide consisting of a black square with a white circuitry pattern on its left edge and a white arrow pointing downwards on its right edge.

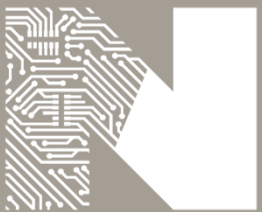
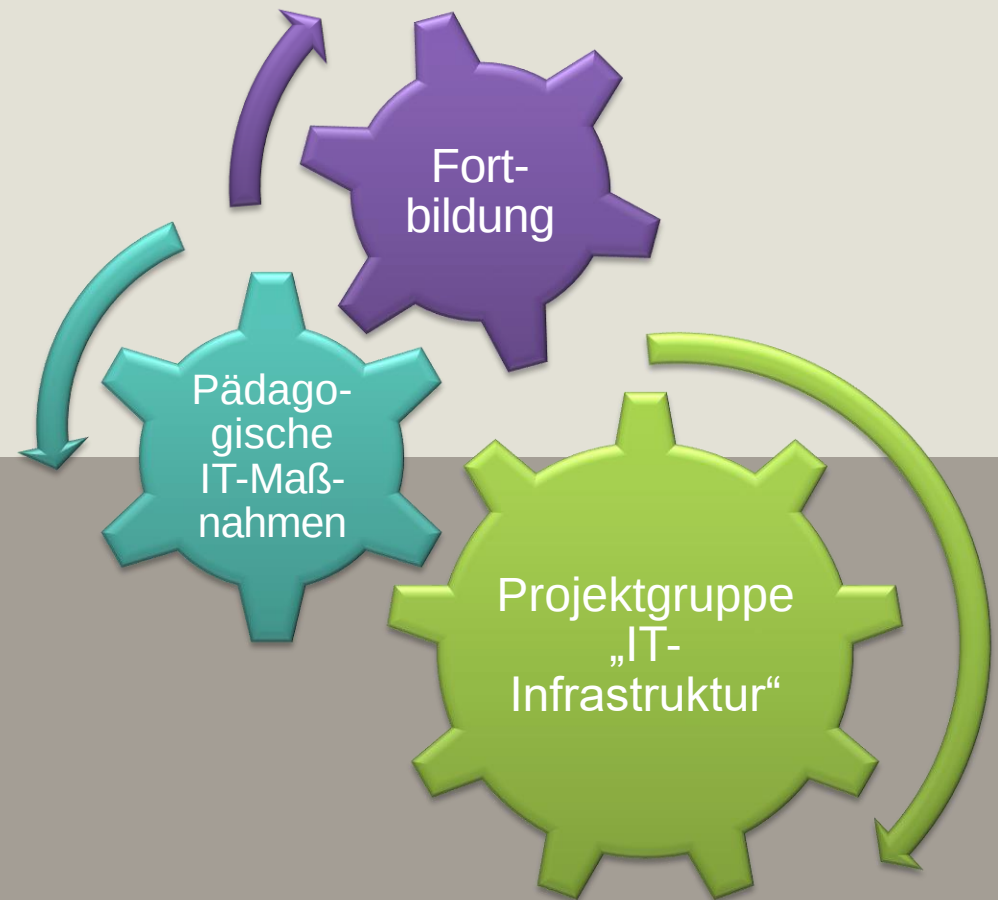
Agenda

I. Bericht zur Umsetzung der IT-Strategie Schulen

1. Struktur und Kommunikation
2. Glasfaseranbindung und städtisches Datennetz
3. ID-Management
4. Vernetzung der Schulgebäude
5. IT-Ausstattung der Schulen
6. IT-Service und -Betrieb
7. Aus- und Fortbildung
8. Förderprogramme
9. Finanzen

II. Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

I. Bericht zur Umsetzung der IT-Strategie Schulen



**DIGITALE
SCHULE**

» digitale-schule.nuernberg.de

1. Struktur und Kommunikation



Zentrales E-Mail-Postfach:
digitale-schule@stadt.nuernberg.de



Newsletter, Informations-
veranstaltungen u. sonstige Berichte

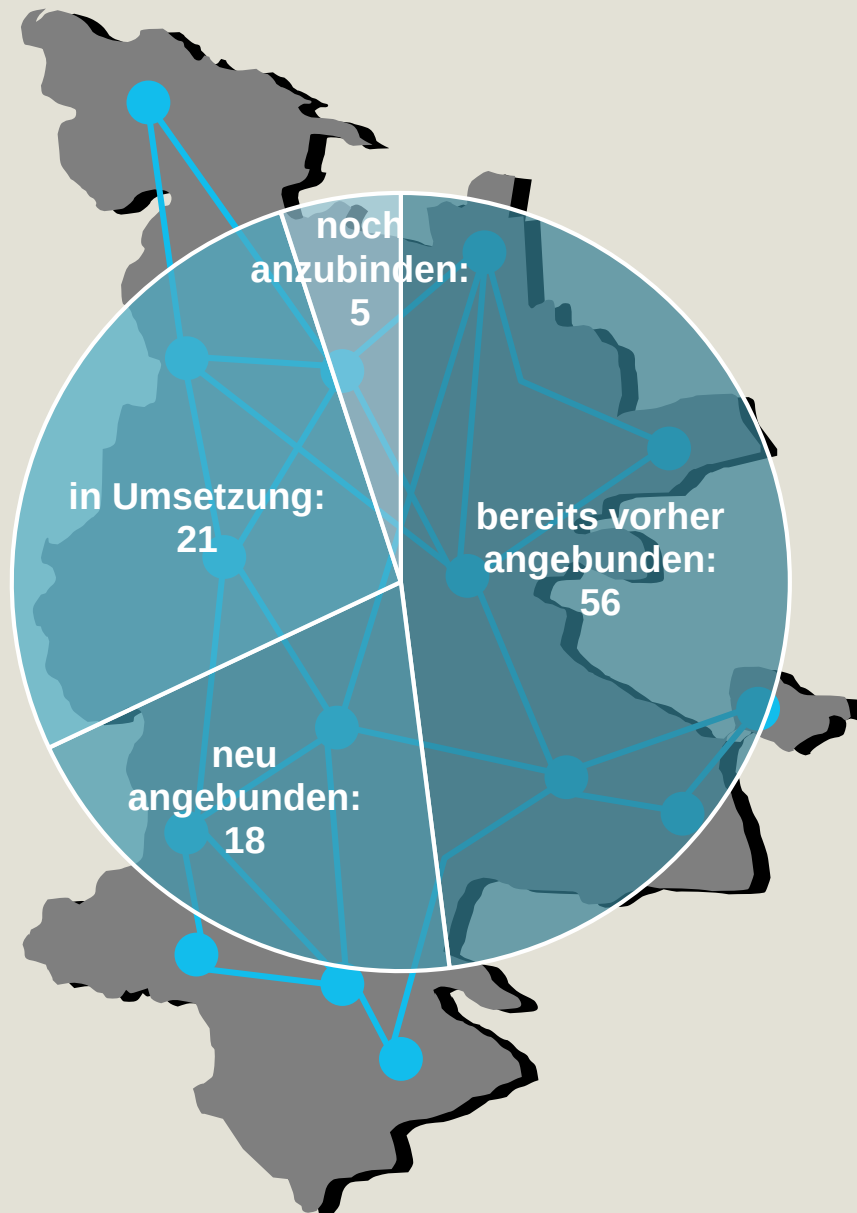


Mini-Web unter
www.digitale-schule.nuernberg.de



Offizielles Projektlogo

2. Glasfaseranbindung und städtisches Datennetz



Anbindung ans FW-Glasfasernetz

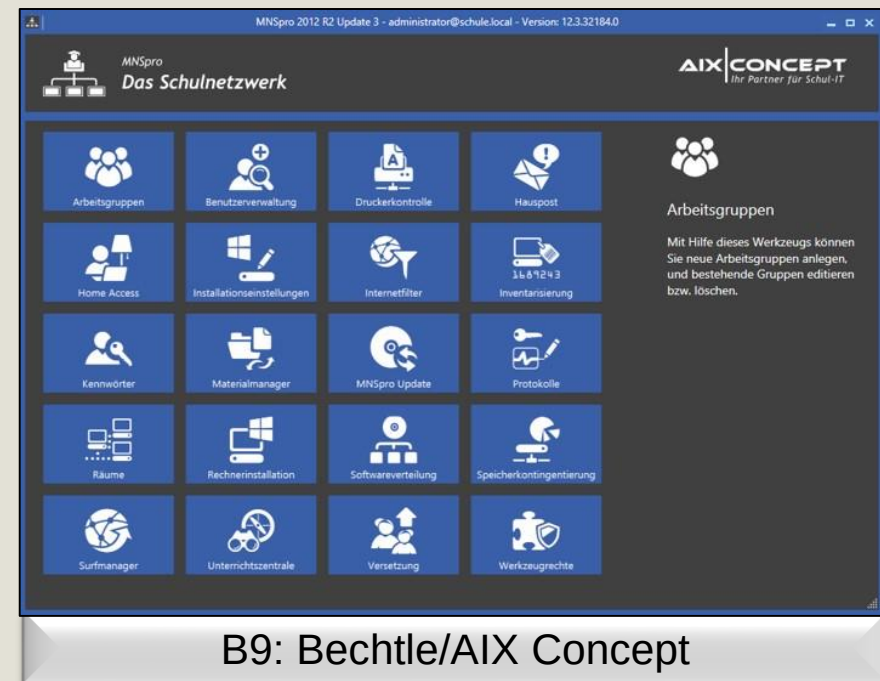
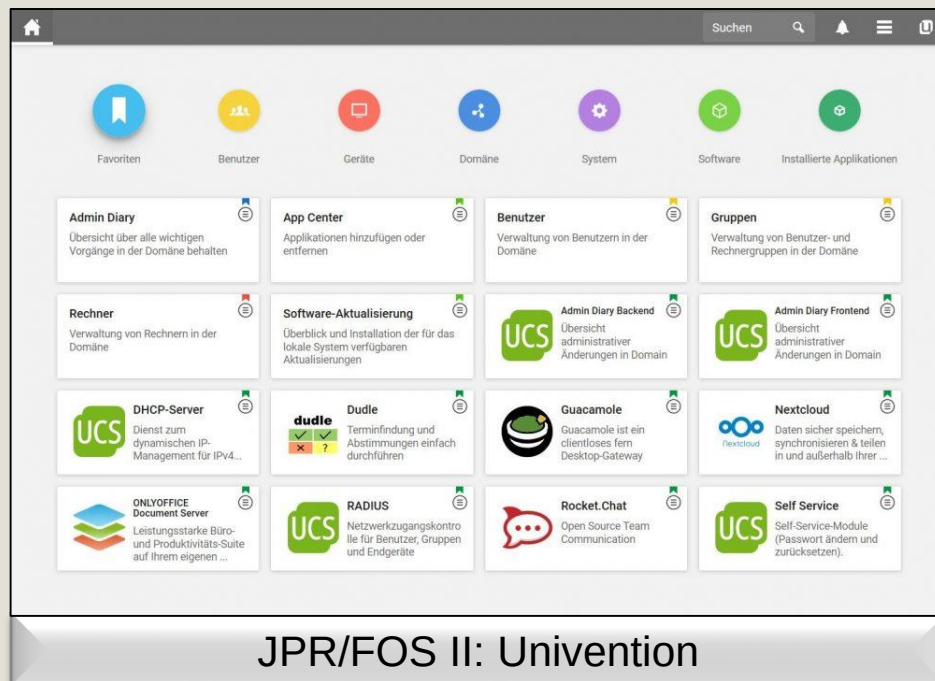
- rd. 100 Standorte mit 140 Schulen
- FTTB-Förderung des Freistaats
- Anbindung aller Schulen bis Ende 2021 geplant

Erweiterung städtischer Backbone

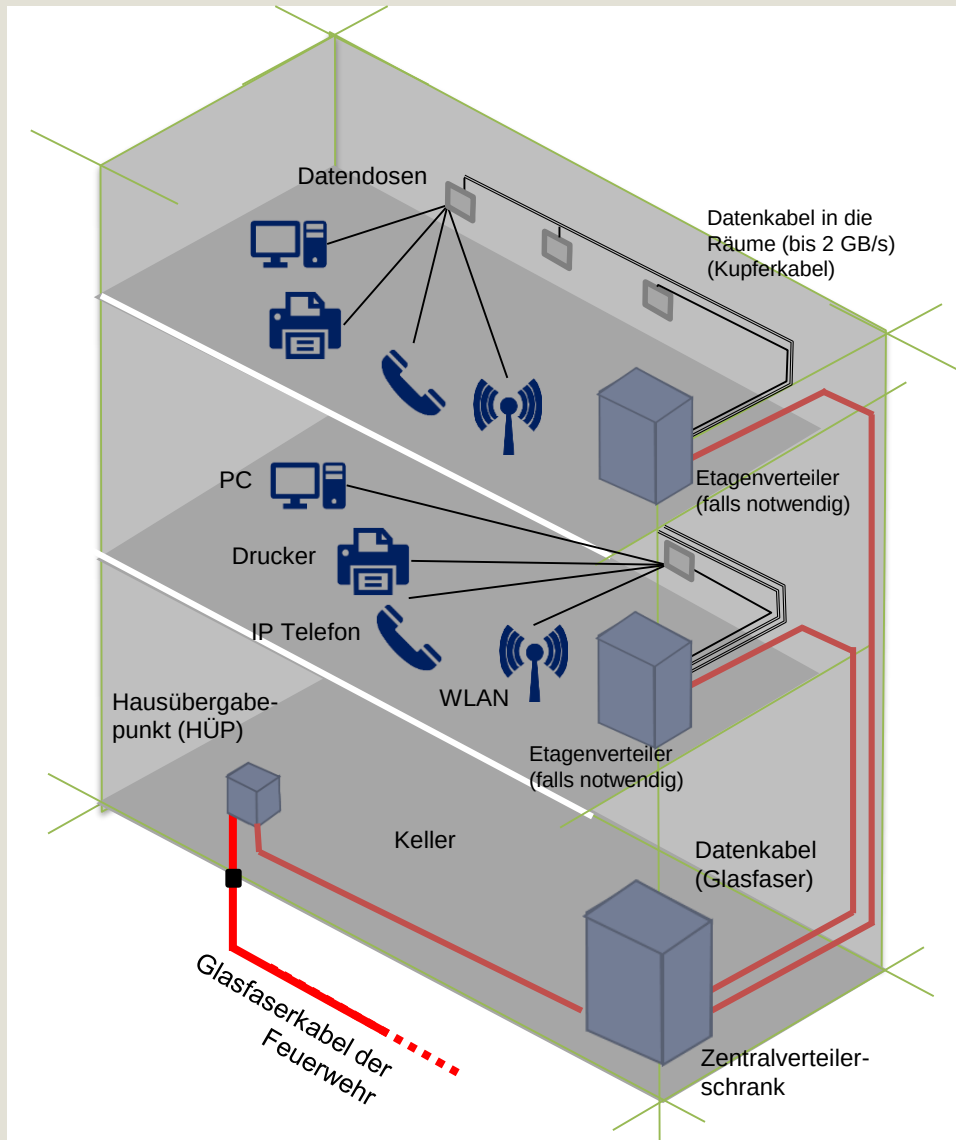
- logisch vermaschtes Hochgeschwindigkeitsnetz (engl.: *mesh*) mit bis zu 100 Gbit/s Datendurchsatz
- Maßnahme liegt im Zeitplan
- bereits im Live-Betrieb
 - ⇒ zusätzlich für Schulen benötigte Knoten werden nun aufgebaut
- Fertigstellung avisiert für 2021

3. ID-Management: Pilotphase 2019/2020

- System zur zentralen Administration mit Rollen und zugehörigen Rechten, inkl. Gerätemanagement, Softwareverteilung etc.
- Weitere Entwicklung abhängig von
 - Pilotergebnissen (Evaluation durch externe Beratungsfirma, derzeit Auswertung)
 - BayernCloud! (welche Funktionen plant der Freistaat? welche werden zusätzlich benötigt?) ...



4. Vernetzung der Schulgebäude: Großvernetzungen und Priorisierung



- Standard: IuK-Richtlinie ⇒ wird laufend weiterentwickelt
- aktuell in Vorbereitung: neuer WLAN-zentrierter Standard
 - entsprechend der pädagog. Ausstattungsplanung
 - für beschleunigte Vernetzung (Erfahrung aus Corona)
- bisherige Plankosten Baubeginn 2018-2020:
11,75 Mio. Euro + 1,56 Mio. Euro H-BVK

4. Vernetzung der Schulgebäude: Großvernetzungen und Priorisierung



Maßnahmenbeginn 2018: Willstätter-Gymnasium, GS Paniersplatz, B9 Wieselerstr., (Haus der Athleten)

Maßnahmenbeginn 2019: Dürer-Gymnasium, B1 Augustenstr. (Werkhallen), GS/MS Adalbert-Stifter-Schule, GS Billrothstr., GS Neue Hegelstr., GS Almoshof, GS Buch, GS Fischbach, B7 Äuß. Bayreuther Str., GS Thoner Espan



Maßnahmenbeginn 2019: Labenwolf-Gymnasium, MS Preißlerstr.

Maßnahmenbeginn 2020: Sigena-Gymnasium, Hans-Sachs-Gymnasium, Pirckheimer-Gymnasium, Veit-Stoß-Realschule, B2 Fürther Str., B4/B14 Schönweißstr., GS Moritzbergstr., GS Ambergerstr., GS Reutersbrunnenstr., GS Beckmannstr., GS/MS Insel Schütt

Sondermaßnahmen: Neues Gymnasium, Bertolt-Brecht-Schule



Maßnahmenbeginn 2021 Vorüberlegungen: 7 große Schulen + x kleinere (in Abhängigkeit der technischen und finanziellen Möglichkeiten)

4. Vernetzung der Schulgebäude: Interimsmaßnahmen

- in der Zwischenzeit: **Interimsmaßnahmen auf Antrag**
- Anträge werden geprüft: technisch umsetzbar? bereits Großvernetzung/Sanierung geplant? Aufwand vs. pädagogischer Nutzen?
- Maßnahmen bislang: 38 abgeschlossen, 18 in Umsetzung oder Vorbereitung, 20 abgelehnt
 - wenn möglich sollen spätere Großvernetzungen auf die Interimsmaßnahme aufbauen können
 - nicht immer möglich $\Rightarrow$ Investition von Geld, Zeit und Personal für reine „Übergangslösungen“
 - allerdings unerlässlich für Umsetzung der Strategie!
 - begrenzte Kapazitäten bedeuten teils lange Wartezeiten
 - möglichst alle Schulen müssen bereits jetzt grundlegende Technik nutzen können! (s. inbes. Coronavirus-Krise)

5. IT-Ausstattung der Schulen: Hardware 2020



Tafelsysteme

- Interaktives Tafelsystem: ca. 500
- Modellversuch Tablet-Präsentationssystem



Visualizer

- ca. 1.500
- auch nutzbar als Webcam / Mikrofon!



Beamer

- ca. 370
- mobil sowie fest bei vorhandener Deckenhalterung



PCs & Server

- i3, i5 und i7
- 24" und 27"
- ca. 1.300
- mit Zubehör und Service-Optionen



Mobile Geräte

- iPads: aktuell begrenzte Verfügbarkeit (s. Leihgeräte!)
- mit Zubehör, Mobile Device Management und Koffern



Sonstiges

- Drucker nach Bedarf
- digitale schwarze Bretter nur im Einzelfall
- Sonderausstattung

5. IT-Ausstattung der Schulen: Sonderfälle

Leihgeräte für Schüler*innen



- Sonderbudget Leihgeräte
- 1. Runde (Bund): 500 Mio. $\Rightarrow$ rd. 3,8 Mio. Euro für Stadt Nürnberg
- Primär: Verleih an Schüler*innen ohne eigenes Endgerät
- Sekundär: Nutzung an Schulen
- Beschaffung von ca. 6.200 iPads und 300 Koffern, inkl. Mobile Device Management und Zubehör
- 2. Runde (Freistaat): 30 Mio. $\Rightarrow$ vorauss. ca. 1,48 Mio. für Stadt Nürnberg?

Endgeräte für Lehrer*innen



- Zusage (Bund): 500 Mio. $\Rightarrow$ geschätzt ca. 3,6 Mio. in Nürnberg
- vorauss. ebenfalls Beschaffung durch Sachaufwandsträger
- zu klären:
 - Gerätetyp? Modell?
 - Mobile Device Management und Support?
 - Lehrerarbeitsplatz im Klassenzimmer = Tafel-PC $\Rightarrow$ dann noch erforderlich?

5. IT-Ausstattung der Schulen: Software



FWU-Vertrag

- umfassende Lizenzsicherheit: Win10 Education, MS Office
- einheitliche dienstliche E-Mail-Adresse für Lehrkräfte (und Schulen)
- „teacher & student benefits“
- umfangreiche Möglichkeiten der Zusammenarbeit über Office 365



Untis und WebUntis

- Lizenzsicherheit
- einheitliches System (vereinfacht Schulungen und Support)
- zahlreiche verfügbare Schulverwaltungs-Module
- zusätzlich webbasierte Funktionen



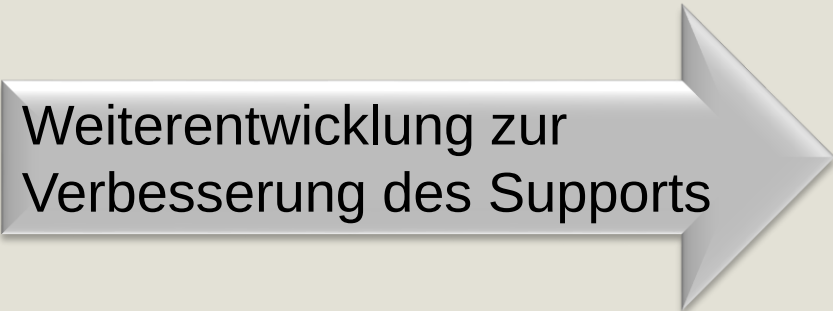
DATENSCHUTZ

- Verpflichtende Nutzungsordnung
- Vorgabe datenschutzrechtlicher Einstellungen
- schriftliche Zusicherung der Vertragspartner über die Einhaltung der DSGVO-Vorgaben
- restriktive Funktionsfreigabe nach eingehender Prüfung und in Rücksprache mit Datenschutz sowie Personalvertretung
- strikte Trennung der Einsatzbereiche
- Freiwilligkeit der Nutzung
- **! Aktuell offizielle Beschwerde anhängig, wird geprüft !**

6. IT-Service und -Betrieb: Ref.IV/IT-Gruppe

- Bisher: HVE/EDV-Gruppe
- jetzt: Wechsel zum schulischen IT-Projekt = Ref.IV/IT-Gruppe
- Rechenzentrum/Mesh-Netz/ Telefonie etc. ⇒ IT
- Betrieb und Service an Schulen ⇒ Ref.IV/IT

Weiterentwicklung zur
Verbesserung des Supports




7. Aus- und Fortbildung

Technische Einweisungen: Vertragspartner und schulische IT-Gruppe

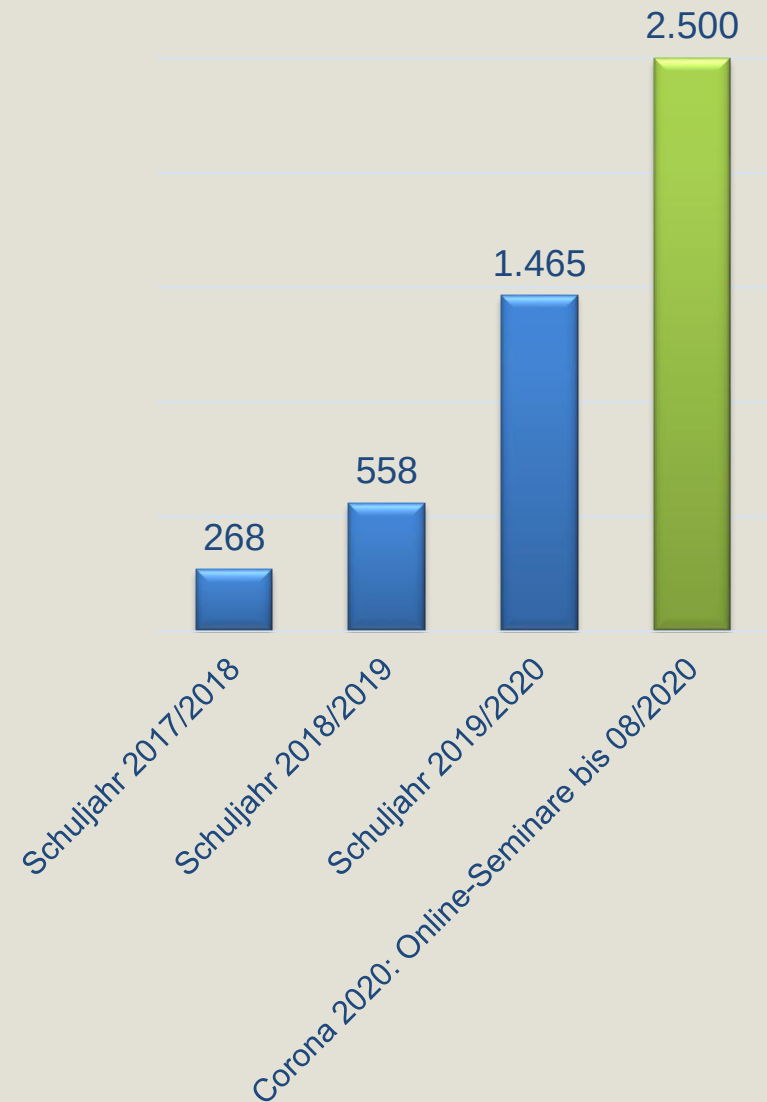
Pädagogische Schulungen und Beratung der Medienkonzept-Teams: IPSN und staatliche Fortbildungsinstitute

⇒ modularer Aufbau des Fortbildungsangebotes: „Nicht jeder muss (kann) alles können!“

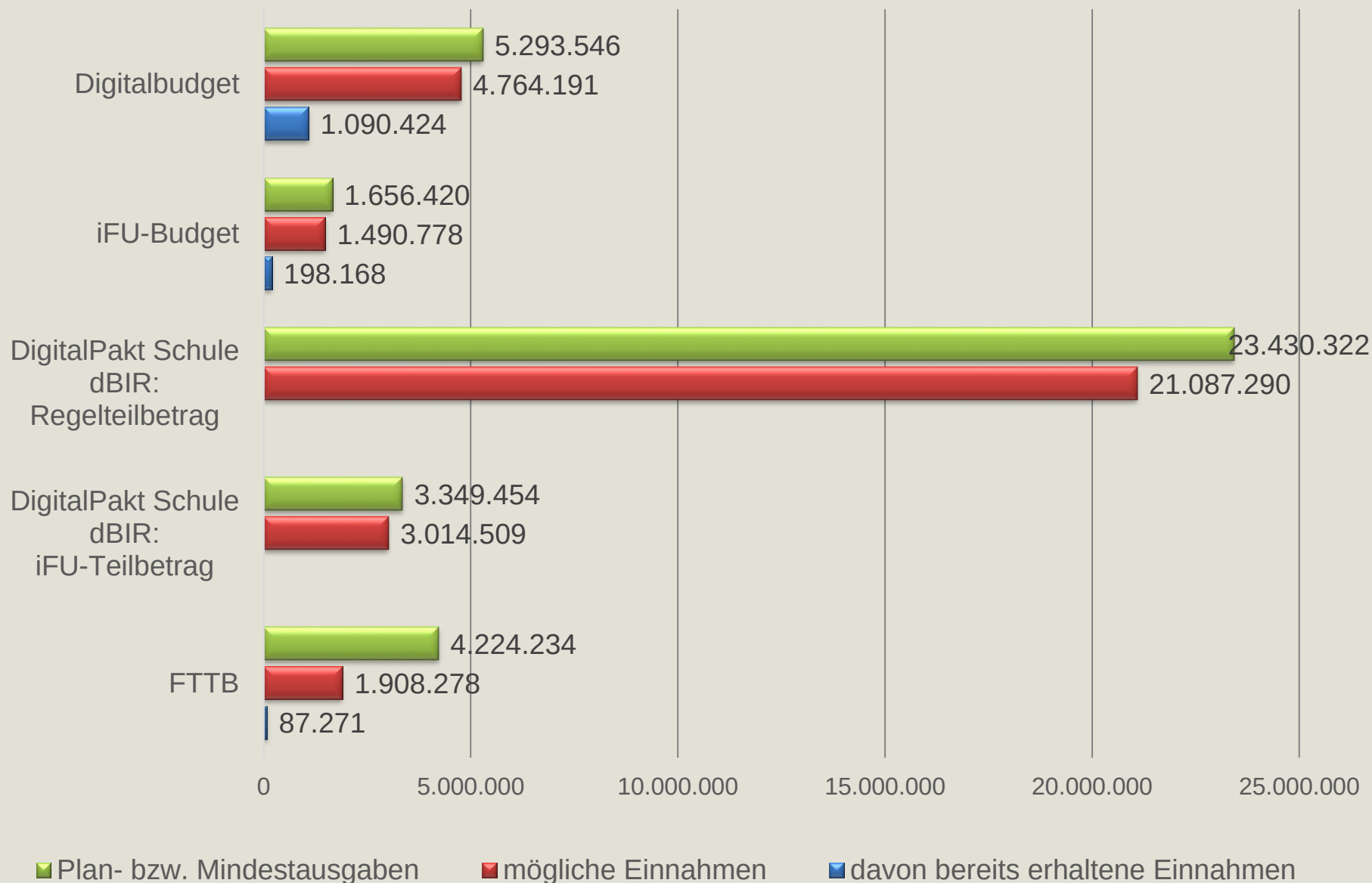
Außerdem:

- zahlreiche Schulungen in anderen Fachbereichen
- zusätzlich schulinterne Fortbildungen und Online-Seminare
- diverse Schulungen organisiert durch SchA und SchB (FWU, Untis etc.)

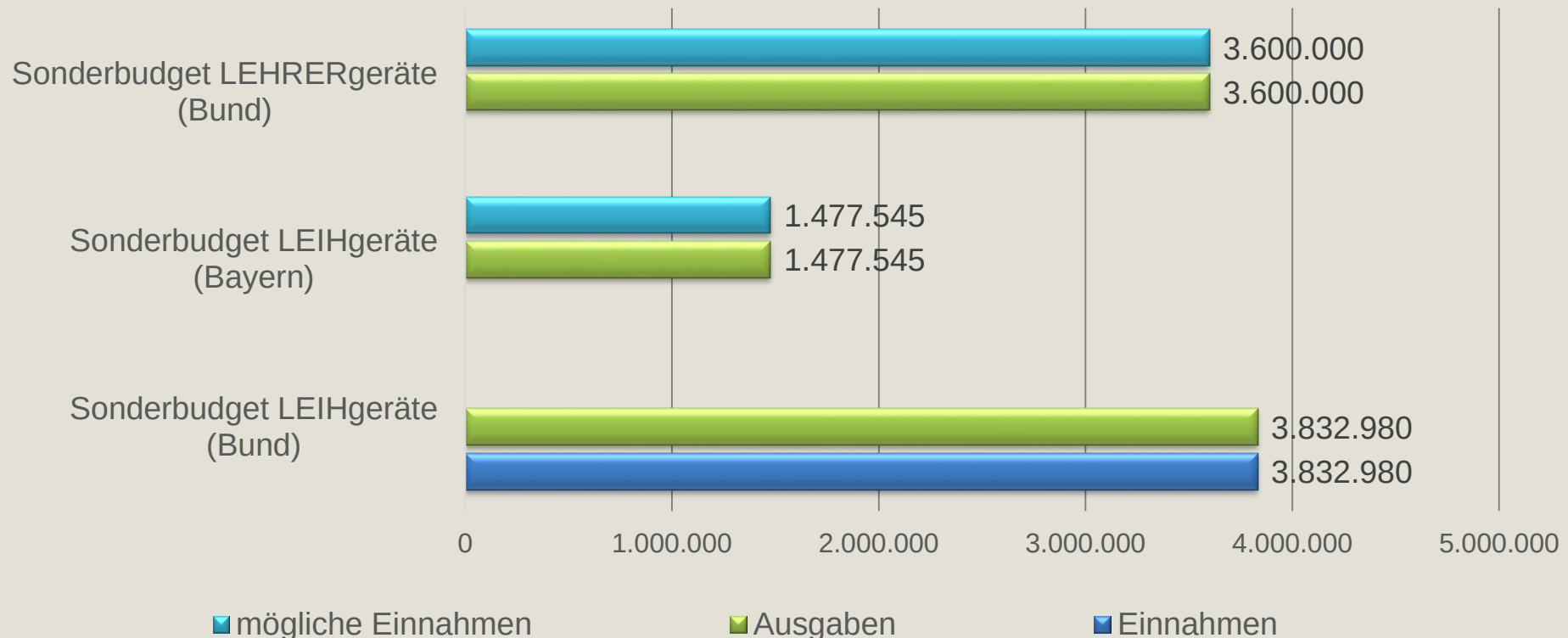
Schulungen Medienpädagogik



8. Förderprogramme: Übersicht (Stand 08.10.2020)



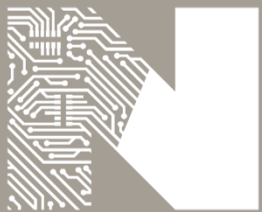
8. Förderprogramme: Sonderbudgets (Stand 08.10.2020)



Sondersituation 2020: Corona-Pandemie

- Ausstattung der Schüler*innen / Lehrkräfte, nicht (wie bisher) der Schulen nötig
⇒ erhebliche Mehrausgaben aufgrund tatsächlicher Bedarfe
- „Sonderbudget“, nicht Förderung ⇒ Ausgaben und Einnahmen daher nicht Teil des regulären Budgets!

II. Empfehlungen zum weiteren Vorgehen



**DIGITALE
SCHULE**

» digitale-schule.nuernberg.de

Zu erarbeitende Konzepte

Rechenzentrum

- Überprüfung des bisherigen Konzepts (ID-M, Architektur, Strukturen, ...)
- „make or buy“
- BayernCloud?

ID-Management (ID-M)

- Inhalte der BayernCloud? ab wann verfügbar?
- Organisationsstrukturen Ref.IV/IT – IT – Vertragspartner
- Festlegung eines realistischen Konzeptes

Vernetzung

- „IT-Räume“: dezentrale Administration, Aufbewahrung
- Konzeptänderungen im WLAN-Ausbau
- (sprengelbezogene) Lernräume?

IT-Ausstattung

- bedarfsgerechte Ausstattung Schüler*innen & Lehrer*innen (BYOD, 1:1, ...)
- Zukunft Microsoft 365
- separates Konzept Mobiliar

Beschlussvorschlag

1. Die Verwaltung wird mit der weiteren Umsetzung der Strategie „Lehren und Lernen an städtischen und staatlichen Schulen in Nürnberg im digitalen Zeitalter“ sowie mit der Weiterentwicklung der Strategie durch Erarbeitung inhaltlicher, personeller und finanzieller Konzepte unter Berücksichtigung möglicher Folgen für den IT-Service und -Betrieb beauftragt:
 1. Erarbeitung eines Konzeptes für die ergänzende Nutzung eines zeitgemäßen digitalen Distanzunterrichts in Zusammenarbeit mit den pädagogischen Ämtern
 2. Fortführung der Standardisierung im Bereich Hardware und Software zur Ausstattung der öffentlichen Schulen
 3. Erarbeitung eines Konzeptes zur bedarfsgerechten Ausstattung von Schüler*innen („1:1-Konzept“)
 4. Erarbeitung eines Konzeptes zur bedarfsgerechten Ausstattung von Lehrer*innen an kommunalen Schulen
 5. Fortführung des eingeschlagenen Wegs zur Standardisierung im Bereich Vernetzung sowie Fortführung der Umsetzung der Vernetzungs- und Interimsmaßnahmen
 6. Erarbeitung und Umsetzung eines Konzeptes zur beschleunigten WLAN/LTE-Vernetzung von Schulen im Rahmen von erweiterten Interimsmaßnahmen

...

...

7. Erarbeitung und Festlegung eines Standards für technische IT-Infrastrukturräume vor Ort in den Schulen
 8. Erarbeitung eines Konzeptes zur Einführung und zum Betrieb eines ID-Managements unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklungen im Freistaat (BayernCloud)
 9. Überprüfung und ggf. Erarbeitung eines angepassten Konzeptes im Bereich zentrale und dezentrale IT-Infrastruktur
 10. Erarbeitung eines Konzeptes zur Einrichtung von sprengelbezogenen Lernorten in Zusammenarbeit mit weiteren beteiligten Dienststellen
 11. Laufende Ermittlung und Einarbeitung technischer Entwicklungen und Neuerungen in die Strategie
-
2. Die Verwaltung wird damit beauftragt, ab 2021 die Einrichtungen der Jugendhilfe auf Schulgeländen in die Planung und Umsetzung der digitalen Infrastruktur (Gebäudevernetzung) einzubeziehen. Die Finanzierung der Mehraufwände (Investition sowie ggf. Personal) erfolgt seitens des Referats für Jugend, Familie und Soziales.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Stadt Nürnberg

Referat IV - Schule und Sport

Projekt „IT-Infrastruktur an Schulen“

Neutorgraben 1 b, 90419 Nürnberg

E-Mail: digitale-schule@stadt.nuernberg.de



» digitale-schule.nuernberg.de

Quellennachweis:

Icons unter www.flaticon.com by Eucalyp, Freepik, Smashicons; www.freepik.com (zuletzt abgerufen am 09.10.2020)

Weitere Bilder unter www.pixabay.com (zuletzt abgerufen am 09.10.2020)

Produktbilder unter www.univention.de, www.aixconcept.de, www.microsoft.com, www.untis.at (zuletzt abgerufen am 09.10.2020)