



Februar 2019

Sehr geehrte Schulleitungen,
sehr geehrte Systembetreuerin,
sehr geehrter Systembetreuer,
sehr geehrte Lehrkräfte,

mit großen Schritten geht die Umsetzung der städtischen „IT-Strategie Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter an Nürnberger Schulen“ voran. In den vergangenen Monaten konnten viele richtungsweisende Beschaffungen abgeschlossen werden und die Vernetzungs-umbauten an den ersten Schulen stehen kurz vor dem Abschluss.

Zudem wurden die Fördermaßnahmen des Freistaates konkretisiert und von der Stadt Nürnberg bereits beantragt.

Es tut sich viel – einiges möchten wir Ihnen in diesem Newsletter vorstellen.

Mit besten Grüßen

Ihr Schul-IT Redaktionsteam



IN DIESER AUSGABE

Sachstand Hardwarebeschaffungen	2
Interaktive Tafelsysteme	2
Notebooks	2
Beamer und Dokumentenkameras	2
Sachstand Softwarebeschaffungen	3
ID-Management im Schulbereich	3
FWU und dienstliche E-Mail	3
Schulverwaltungssoftware	4
Umsetzung der IT-Strategie	4
Neuvernetzung der Schulgebäude	4
Anschluss der Schulstandorte an das Feuerwehernetz	5
Interimsmaßnahmen	5
Inhouse-Vernetzung in der Schule	5
Kurz notiert	7
IT-Gruppe und Supportsystem	7
Die Medienkonzept-Erstellungshilfe	8
Auslieferung der PC aus der IT-Bestellung 2018	8

THEMEN IN DIESER AUSGABE

- **„Was lange währt wird endlich gut“:** Viele Beschaffungsvorhaben im Hard- und Softwarebereich konnten im zweiten Halbjahr 2018 erfolgreich beendet werden und stehen nun vor der Umsetzung (S.2)
- **Hintergrundwissen:** die künftige Inhouse-Vernetzung der Nürnberger Schulen (S.5)
- **Wechsel der EDV-Gruppe** von der HVE zum IT-Projekt. Mehr dazu lesen Sie in der Rubrik „Kurz notiert“. (S. 7)
- Fertigstellung der **Erstellungshilfe für das Medienkonzept:** Die Erstellungshilfe konnte den Schulen zur Verfügung gestellt werden (S. 8)



SACHSTAND HARDWAREBESCHAFFUNGEN

Interaktive Tafelsysteme

Die Ausschreibung war erfolgreich und der Auftrag konnte am 05.12.2018 an die Firma Degen GmbH & Co. KG vergeben werden. Insgesamt sieht der neue Rahmenvertrag eine mögliche Gesamtmenge von 1.000 Anlagen in

Projektplan Tafel-Rollout 2019						Jan					Feb				Mrz			
Nr	Tafeln	Beginn	Planung	Ausführung	KW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	7	11.01.19	4	11.02.19	1	15.02.19												
2	1	11.01.19	4	11.02.19	1	15.02.19												
3	2	11.01.19	4	11.02.19	1	15.02.19												
4	7	18.01.19	4	18.02.19	1	22.02.19												
5	3	18.01.19	4	18.02.19	1	22.02.19												
6	5	25.01.19	4	25.02.19	1	01.03.19												
7	5	25.01.19	4	25.02.19	1	01.03.19												
8	7	04.02.19	4	04.03.19	1	08.03.19												

Mehr als 600 Tafelsysteme werden im Jahr 2019 ausgeliefert

zwei Jahren vor. Durch die von der Stadt Nürnberg bereitgestellten Finanzmittel und die Förderprogramme des Freistaates ist eine zügige Umsetzung möglich.

Der Firma Degen wurde eine Liste von über 600(!) aus der IT-Bestellung 2018 zu verbauende Tafelsysteme übermittelt. Die Installation der Tafelsysteme muss nun zeitlich geplant werden.

Nach jetzigem Planungsstand können voraussichtlich alle im Jahr 2018 bestellten Tafelsysteme im Jahr 2019 in den Schulhäusern installiert werden. Tafelsysteme, die im Jahr 2019 bestellt werden, können frühestens ab Anfang 2020 in den Klassenzimmern verbaut werden.

Ebenso beginnen parallel die Planungen für die Schulungen zu den interaktiven Tafeln.

Alle Schulen werden mit einem Vorlauf von ca. 2 Monaten über die geplanten Vorbesichtigungstermine und Montagetermine informiert.

Notebooks

Der bestehende Notebook-Rahmenvertrag konnte nun auch verlängert werden und die Auslieferung beginnt in den nächsten Wochen.

Technische Veränderungen und eine deutliche

Preissteigerung durch Verteuerung von Komponenten auf dem Weltmarkt bedingten die Verzögerungen bei der Verlängerung des Rahmenvertrages. Nun müssen auch hier die Auslieferungen so geplant werden, dass die Geräte inklusive der Installation vor Ort geliefert werden und genutzt werden können. Dies geschieht in enger Absprache

mit der EDV-Gruppe bzw. durch die Fremdvergabe von Installationsleistungen.

Beamer und Dokumentenkameras

Der Ausschreibungsprozess eines Rahmenvertrages für Beamer und Dokumentenkameras dauert noch an. Die Unterlagen sind erstellt und die Beschaffungsstelle bereitet die Ausschreibung vor, die im ersten Quartal 2019 veröffentlicht werden soll. Um die ohnehin bereits lange Wartezeit zu verkürzen, wurde für beide Gerätegruppen eine Sammelbestellung veranlasst. Die damit beschafften Geräte sollen ab März 2019 ausgeliefert werden. Leider ist das recht beliebte Kombigerät „Beamer mit DVD-Player“ nicht mehr erhältlich, auch nicht von anderen Herstellern; einziger Ersatz ist der Einsatz eines mobilen DVD-Laufwerks, welches an die Beamer angeschlossen wird.



SACHSTAND SOFTWAREBESCHAFFUNGEN

ID-Management im Schulbereich

Im Prozess zur Beschaffung dieses umfangreichen Tools sind wir nun in die zweite Phase eingetreten: am 05.12. wurden in einem ganztägigen Workshop aus den fünf eingegangenen Firmenbewerbungen zwei Firmen ausgewählt.

Für die Pilotphase wurden zwei Firmen ausgewählt, die im Laufe des Schuljahres 2018/2019 die ihre jeweilige Lösung an einer der Pilotschulen installieren werden. Danach schließt sich die Testphase an und mit den gewonnenen Erkenntnissen wird dann eine europaweite Ausschreibung erstellt. Die zentralen Inhalte des ID-Management bestehen aus

- einem zentralen ID- und Gerätemanagement,
- einer zentralen Softwareverteilung für alle Geräte der Schule (außer Verwaltungsgeräte) und
- einer Klassenraumverwaltung für den Unterricht mit IT-Geräten.

Wir haben im Newsletter 2/2018 eine ausführliche Information zu diesem Thema angekündigt. Um den Umfang dieses Newsletters aber in Grenzen zu halten, werden wir darüber im nächsten Newsletter genauer berichten.

FWU und dienstliche E-Mail

Die Ausschreibung konnte erfolgreich beendet werden und den Zuschlag erhielt die Firma Basis1.

Der Beschaffungsprozess zog sich in die Länge, da Microsoft kurzfristig die Schließung der „Deutschland Cloud“ ankündigte, was im August 2018 die Veränderung des Leistungsverzeichnisses nach sich zog und das gesamte Projekt aus datenschutzrechtlicher Sicht insgesamt in Gefahr brachte. Durch Inkrafttreten

der europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) konnte der Ausschreibungsprozess aber fortgesetzt werden da, für die Speicherung der Daten nun auch Server im europäischen Wirtschaftsraum möglich sind.

Der Vergabevorschlag wurde dem zuständigen städtischen Stadtratsausschuss am 18.12.2018 zur Entscheidung vorgelegt. Nach der sich anschließenden gesetzlichen Einspruchsfrist konnte der neue Vertragspartner beauftragt werden.

Nun folgen die Rolloutplanung, die Festlegung der freigegebenen Apps, die datenschutzrechtlichen Verträge sowie die stadtinterne Ausarbeitung einer Dienstvereinbarung mit der Personalvertretung. Neben der Lizenzsicherheit für jedes schulische Gerät besteht dann auch für alle Lehrkräfte und für alle Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, die Office-Produkte auf bis zu 15 privaten Geräten zu installieren: 5 PC oder MAC-Geräte, 5 Tablets, 5 Smartphones.

In einem ersten Schritt erhalten die Schulen die lange angekündigte dienstliche E-Mail für Lehrkräfte. Als zweiter Schritt beginnt der Rollout des FWU auf die Schulen inklusive der Schulungen für Lehrkräfte und Schuladministratorinnen und -administratoren.

Die Schulen werden in Kürze ein Informationsschreiben bezüglich des weiteren Vorgehens erhalten.



Schulverwaltungssoftware

Auch die fast zwei Jahre dauernde Ausschreibung einer umfangreichen Schulverwaltungssoftware konnte erfolgreich beendet werden. Das über viele Monate in Zusammenarbeit von etlichen Experten aus Schulen in Nürnberg entstandene Leistungsverzeichnis hat letztlich zur Beauftragung der Firma Untis GmbH geführt.

Nun laufen die Gespräche mit dem Unternehmen zur genauen Rollout-Planung, die auch ein umfassendes Schulungskonzept für alle Module enthält.

Für alle Schulen im Sachaufwand der Stadt Nürnberg (Berufs-, Förder-, Grund-, Mittel-, Realschulen und Gymnasien) stehen folgende Module des Herstellers zur Verfügung:

- Stunden-/Vertretungs-/Kursplanung
- Online-Veröffentlichung (web und App)
- Digitales Klassenbuch
- Sprechtagorganisation und –buchung
- Terminverwaltung
- Ressourcen-/Raumbuchung
- umfassendes Kommunikationssystem

Mehr Informationen finden Sie unter www.untis.at.

UMSETZUNG DER IT-STRATEGIE

Neuvernetzung der Schulgebäude

Die geplante Neuvernetzung aller Schulgebäude geht voran. Die dafür geschaffene Projektgruppe arbeitet sehr effektiv und kann aktuell die geplanten Zeiten einhalten.

Im Laufe des ersten Quartals 2019 werden die ersten Projekte abgeschlossen und es schließt

sich an diesen Schulen die umfangreiche Neuausstattung mit IT-Technik an. Im Jahr 2019 beginnen dann an weiteren sechs Schulen die Bauarbeiten und die Planungen für die Bauvorhaben 2020.

Nach jetzigem Planungsstand beginnen an folgenden Schulstandorten im Jahr 2019 die Baumaßnahmen für eine Neuvernetzung:

Begonnene Maßnahmen	Baufortschritt	Fertigstellung
Berufliche Schule Direktorat 9	100%	abgeschlossen
Willstätter-Gymnasium	90%	März 2019
GS Paniersplatz	85%	März 2019

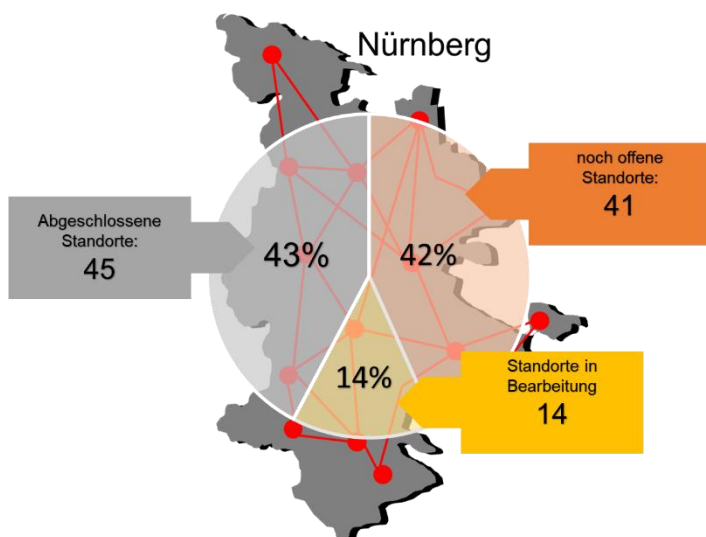
- Dürer-Gymnasium
- Labenwolf-Gymnasium
- Reutersbrunnenschule (in Abstimmung mit der Brandschutzmaßnahme)
- Billrothschule (in Abstimmung mit der Brandschutzmaßnahme)
- Moritzbergschule
- Ambergerschule
- Berufliche Schule 4 / Berufliche Schule 14

In Abstimmung mit dem ÖPP-Betreiber sind außerdem Vernetzungsmaßnahmen an folgenden Schulen geplant:

- Adalbert-Stifter-Schule
- Kopernikusschule
- Sigena-Gymanasium

Anschluss der Schulstandorte an das Feuerwehrnetz

Auch hier schreiten die Arbeiten voran. Untenstehende Grafik zeigt den aktuellen Stand der angeschlossenen, der in Vorbereitung befindlichen und der noch offenen Schulstandorte.



Interimsmaßnahmen

Aktuell bearbeitet die Gruppe „Interimsmaßnahmen“ unter der Leitung von Herrn Günther 22 Projekte verteilt auf alle Schularten. Darunter fallen u.a.:

- Internetzugang mit höherer Bandbreite
- WLAN im Lehrerzimmer
- Austausch der aktiven Komponenten
- Vernetzung eines Raumes

Jede Maßnahme wird genau geprüft und die sinnvolle Umsetzbarkeit diskutiert. Ist der Umfang der Arbeiten v.a. hinsichtlich der benötigten personellen Ressourcen zu groß oder sind Großvernetzungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen in der näheren Zukunft geplant, entscheidet sich die Gesamtprojektgruppe ggfs. gegen eine sofortige Umsetzung.

HINTERGRUNDWISSEN: INFORMATIONSMREIHE VERNETZUNGSSTANDARDS

Zur Veranschaulichung der IT-Strategie im Bereich Vernetzung haben wir eine Themenreihe gestartet:

1. Grundlagen der städtischen Schulvernetzung (Ausgabe 01/2018)
2. Glasfasernetz der Feuerwehr (Ausgabe 02/2018)
3. **Inhouse-Vernetzung in der Schule (diese Ausgabe)**
4. WLAN im Schulgebäude

Inhouse-Vernetzung in der Schule

Nachdem in vorherigen Ausgaben die Grundlagen zur Schul-Vernetzung dargestellt wurden, befasst sich der folgende Artikel mit den Vorgaben und Standards, die für ertüchtigte und neu erbaute Schulgebäude gelten.

Grundlagen

Schon seit 2012 gibt es für die Errichtung von städtischen Datennetzen ein bindendes Dokument, die „Richtlinie zur Planung von Informations- und Kommunikations-Netzwerken“ (IuK-Richtlinie). Diese Richtlinie wird regelmäßig überprüft und erweitert. Derzeit ist die Version 2.12 aktuell.

Seit Oktober 2016 enthält sie ein eigenes Kapitel zur Ausstattung von Schulräumen und dokumentiert damit die Standards für die Planung und Ausführung aller Datennetze in schulisch genutzten Räumen.

Wie in allen Fachbereichen üblich, gibt es auch bei Vernetzungen eine Vielzahl von Fachbegriffen. Wir werden uns hier auf ein Mindestmaß beschränken, aber ohne geht es leider nicht.

Eine Vernetzung besteht aus vielen einzelnen Bestandteilen. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen passiven und aktiven Komponenten¹. Aktive Komponenten können zumeist mit überschaubarem Aufwand ausgetauscht werden, passive Komponenten bleiben oft viele Jahre

Schulhäuser nun dennoch nach und nach ertüchtigt werden?

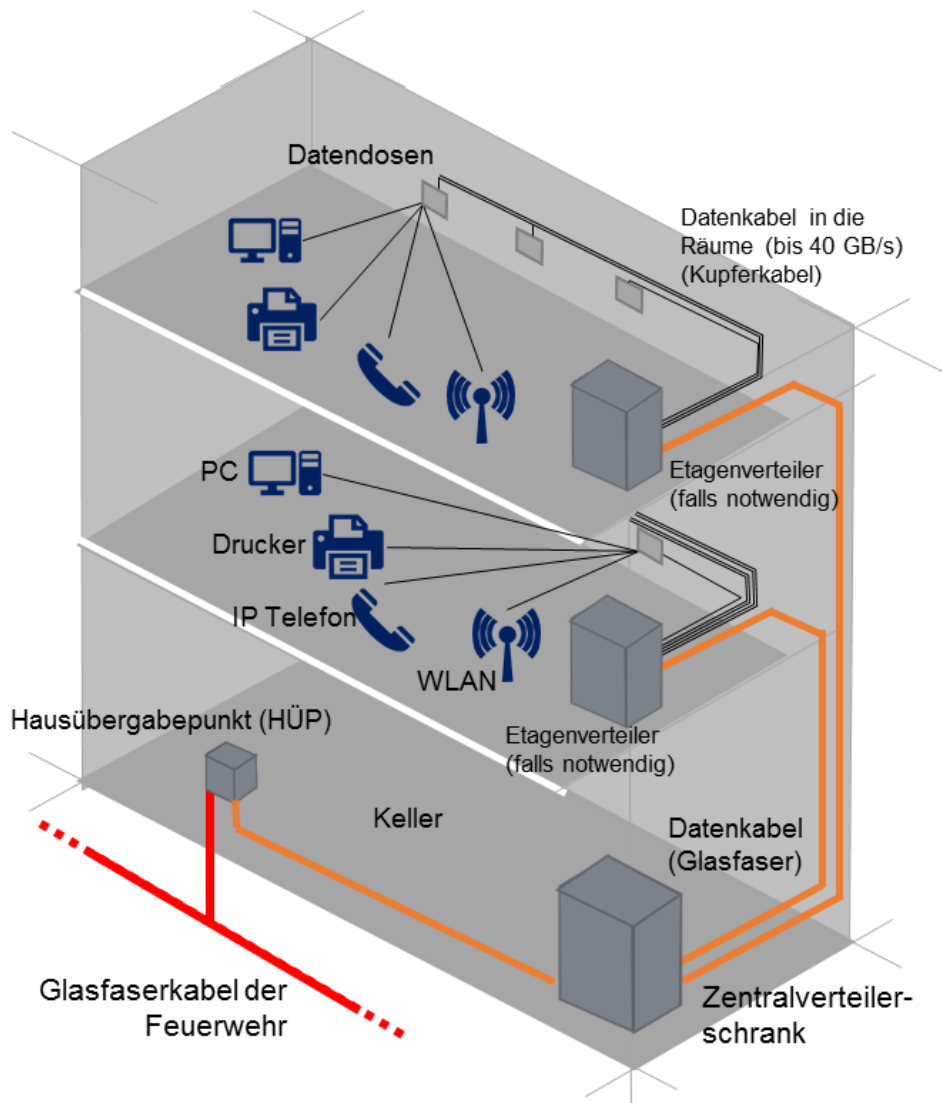
Der Grund dafür sind die in den letzten Jahren stark gestiegenen Anforderungen. Die passiven Komponenten entsprechen in den meisten Schulgebäuden nicht mehr dem Stand der Technik und müssen ausgetauscht werden.

Besonders in den letzten Jahren hat sich der Blick von Planern und Entwicklern auf das Datennetz verändert: Gebäude werden in zunehmendem Maße von Sensoren, Fühlern und technischen Netzen überwacht, geregelt und gesteuert. Parallel dazu haben sich die Anforderungen für alle Arten von Datennetzen weiterentwickelt. Der technische Standard in den Klassenzimmern und allen sonstigen schulisch genutzten Räumen wurde neu definiert, was insgesamt mehr Datenanschlüsse, mehr Netzwerkgeräte sowie mehr Stromverbraucher bedeutet.

Inhouse-Vernetzung im Detail

Der Hausübergabepunkt (HÜP)

stellt im Schulgebäude den Übergang des Außenerd Kabels („Feuerwehr-Glasfasernetz“) auf die Installation innerhalb eines Gebäudes dar. Von hier wird das Glasfaserkabel zum nächstgelegenen Verteiler (Vernetzungsschrank) geführt. Im Zuge der Weiterentwicklung der



unverändert. Deswegen liegt der Schwerpunkt der Richtlinie auf den passiven Komponenten.

Die meisten Schulen in Nürnberg sind bereits vernetzt, verfügen über Kabel, Dosen und eine Internetverbindung. Warum müssen die

¹ Aktive Komponenten funktionieren nur mit Strom (z.B. ein Switch oder ein WLAN Access Point (AP)). Eine

passive Komponente ist dementsprechend etwa eine Anschlussdose oder die Datenkabel.



Datennetze hat sich insbesondere die Bedeutung der Verteiler als zentrale Punkte erhöht. Im Verteiler fließt alles zusammen: hier beginnen und enden Anbindungen, Kabel und Bereiche. Mit Glasfaser sind nur noch die Verteiler untereinander verbunden, zu den Anschlussdosen führen Kupferleitungen. Dabei darf die Installationsstrecke zwischen Verteiler und Dose 90 Meter nicht überschreiten. Das bedeutet in den meisten Gebäuden, dass bei einer Ertüchtigung zusätzliche Verteilerstandorte benötigt werden. Ein Vernetzungsschrank nur im Keller oder Dachboden ist damit nur mehr in Ausnahmefällen möglich. Auch bekommen aktive Komponenten wie Switches zusätzliche Aufgaben. Mit der Funktion „Power over Ethernet“ (PoE) werden Komponenten wie APs² oder IP-Telefone mit Strom versorgt. Das spart Stromleitungen, erhöht aber gleichzeitig die Anforderungen an den Standort des Verteilers. PoE-Switches sind störende Lärmquellen und erzeugen erhebliche Abwärme. Verteiler müssen daher entsprechend in eigenen, verschlossenen Räumen aufgestellt werden, die über eine aktive Lüftung oder Klimaanlage verfügen. Zusätzlich wird eine batteriegestützte, unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) benötigt, die bei Stromausfall für eine Übergangszeit die Stromversorgung sicherstellt. Geeignete Standorte für Verteiler zu finden, vor allem in schulisch genutzten Bestandsgebäuden, stellt eine große Herausforderung dar.

Zu guter Letzt müssen die verwendeten Datenkabel angesprochen werden. Wie oben erwähnt werden diese nur in größeren zeitlichen Abständen erneuert. Hier müssen also besonders die neuesten Entwicklungen berücksichtigt werden. Die Datenkabel werden in

Leistungskategorien eingeteilt; je höher die Kategorie, desto leistungsfähiger das Kabel. Das derzeit von der IuK-Richtlinie geforderte Kabel ist Kategorie 8.2, damit werden Bandbreiten bis 2 GHz ermöglicht. Diese werden zwar von den Anwendungen, die derzeitigen genutzt werden, noch nicht benötigt, aber die steigenden Anforderungen für die Nachfolgeprodukte bzw. neue Versionen sind absehbar.

Eine Ertüchtigung der passiven Komponenten ist dementsprechend in den meisten Fällen mit erheblichem Aufwand und Eingriffen in das Gebäude verbunden. Die Durchführung dieser Arbeiten nur in Schulferien ist im Hinblick auf die Anzahl der Schulen sowie der verfügbaren personellen Ressourcen nicht möglich. Daher ist besondere Flexibilität und Kreativität sowie Verständnis von allen Beteiligten nötig.

Die Schule wird vor jeder (größeren) Maßnahme rechtzeitig informiert. Die eigentliche Arbeit vor Ort erfolgt dann in jeweils enger Absprache zwischen den Schulleitungen sowie SchA/B, dem Hochbauamt, DIP/IT sowie den ausführenden Fachfirmen.

KURZ NOTIERT

IT-Gruppe und Supportsystem

Das Technikteam der IT-Gruppe, die seit vielen Jahren die gesamte IT der Nürnberger Schulen umfassend betreut, wird neu organisiert. Dazu gehört u.a. die Herauslösung der Gruppe aus der HVE und Zuordnung zum Projekt „IT-Infrastruktur an Schulen“. Verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung des IT-Services werden derzeit diskutiert, darunter die Lockerung der strikten Zuteilung von Teams auf feste

² AP = wireless access Point. Endgeräte stellen eine drahtlose Verbindung zum AP her, der wiederum über ein Kabel mit dem Hausnetzwerk verbunden ist.

Schul-IT in Nürnberg / Newsletter Nr. 03/2019

Schulbezirke, um Reaktionszeiten zu verkürzen. Zudem wird der zunehmenden Komplexität der Systeme durch eine Spezialisierung der Fachkräfte Rechnung getragen.

Mit diesen Veränderungen geht auch die Restrukturierung des Supportsystems bei Anfragen aus den Schulen (Störungen, Softwareanpassungen, Installationen etc.) einher. Hierzu wird in einem ersten Schritt ein Ticket-System reaktiviert, welches bereits vor einigen Jahren im Einsatz war. Mittelfristig soll auch die EDV-Gruppe ein professionelles Ticket-System zur Abwicklung von Supportanfragen durch die Schulen erhalten.

In Kürze werden die Schulen über das künftige Verfahren zur Anmeldung von Supportanträgen an die EDV-Gruppe schriftlich informiert.

Die Medienkonzept-Erstellungshilfe

Auch dieses Projekt konnte zum Abschluss gebracht werden. Die Erstellungshilfe (Konzeptformular und Ausfüllhilfe) konnte im November 2018 allen Schulen in Nürnberg zur Verfügung gestellt werden. Die Materialien sind als mebis-Kurs abrufbar und sollen den Medienkonzeptteams aller Schularten – wenn gewünscht – bei der Aufstellung des Konzepts helfen. Zudem konnten die Vorgaben der Regierung für die Beantragung der Fördergelder

- Teilnahme an der „Dillingen-EDV-Abfrage“ und
- Bildung eines Medienkonzeptteams

über das Formular standardisiert für alle Schulen abgefragt und so der Antrag rechtzeitig gestellt werden.

Auslieferung der PC aus der IT-Bestellung 2018

Die betriebsfertige Installation der noch ca. 550 ausstehenden PC aus der IT-Bestellung 2018 wird ab sofort von der Firma Bechtle

durchgeführt. Die Firma wird sich mit den jeweiligen Schulen in Verbindung setzen, um einen geeigneten Termin zu vereinbaren.

Redaktion

Dr. Christian Büttner (IPSN)
Frank Wüst (SchA)
Bernd Gittel (SchB)
Andreas Hecker (3.BM)

Mit einem Beitrag von
Matthias Frauendorfer (DIP/IT)

Impressum

Herausgeberin:
Stadt Nürnberg
Geschäftsbereich Schule und Sport
Rathausplatz 2
90403 Nürnberg
E-Mail: digitale-schule@stadt.nuernberg.de
Gestaltung und Grafiken: Bernd Gittel