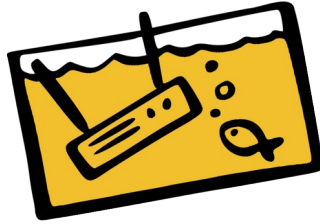




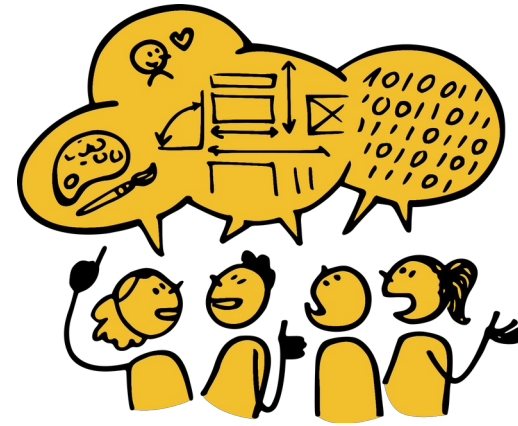
DIGITALISIERUNG DER KOMMUNALEN SCHULEN IN MAGDEBURG

01.11.2022

Fachbereich Schule und Sport



Als Schulträger haben wir die Aufgabe, kommunale Schulen für digital-vernetztes Lernen auszustatten. Diese Aufgabe ist keineswegs einfach, wenn wir es richtig machen wollen.

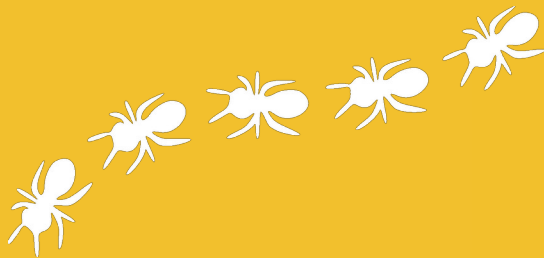




01

Ziel

Befähigung zu digital-vernetztem Lehren und Lernen im Rahmen der Lehrplanerfüllung und darüber hinaus.



Ein kleines Zahlenspiel ...



Bildquelle Karte: Wikipedia
(Screenshot)

67 Schulstandorte bzw. 65 Schulen in kommunaler Trägerschaft entsprechen mit Schulpersonal (= Lehrkräfte, Schulsozialarbeit, Hort, pädagogische Mitarbeitende usw.) ca. **30.000 Nutzerinnen und Nutzern**. Diese brauchen eine schnelle und reibungslose Anmeldung auf Geräten, dem Schulserver, im Schulnetz und für weitere Dienste wie Moodle, Nextcloud, Lernplattformen, Stadtmedienstelle).

In der Schule nutzen je nach Schule zwischen **300 bis 3.200 Personen ein Netz und verschiedene Geräte**. Dies muss einfach, datenschutzkonform und it-sicher (regelmäßig gewartet) funktionieren und ein pädagogischer Gestaltungsraum gewährleistet werden.

Man kann aktuell bei sehr unterschiedlichem Ausstattungsstand jeweiliger Schulen von **ca. 10.000 verschiedenen Endgeräten** unterschiedlichen Alters ausgehen. Diese Zahl wird in absehbarer Zeit deutlich größer. Bei Schulen mit BYOD-Konzept kommen neben den **über 3.000** Lehrergeräten vom Land in Selbst-administration weitere schülereigene **Fremdgeräte** hinzu, die sicher im Schulnetz und in der Dateiablage des Schulservers bzw. einer Cloud agieren sollen.

Für 65 Schulen kommen zudem **digitale Anzeigeräte** in jedem Unterrichtsbereich und im Lehrerzimmer hinzu, die ebenfalls eingerichtet und gewartet werden müssen.

01

Internetversorgung

Ziel ist eine flächendeckende Internetversorgung auf dem gesamten Schulgelände. Bestandteile sind: Breitbandanschluss, geeignete Verkabelung, Montage und Konfiguration aktiver Netzwerkkomponenten und einer WLAN-Verwaltung über den Schulserver.

02

Anzeige- und Endgeräte

Ziel ist die 1:1-Ausstattung mit digitalen Anzeigegeräten in jedem Unterrichtsraum und im Lehrerzimmer. Darüber hinaus sollen in jeder Schule eine Basisausstattung mit (mobilen) Endgeräten verfügbar sein. Hier sollen verschiedene Nutzungskonzepte realisiert werden (Laptop vs. Tablet).



Pflicht: Basisausstattung

**03**

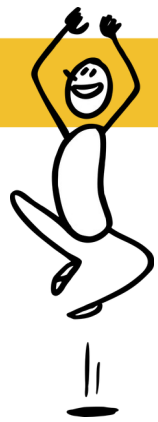
Administration und Support

Standardmäßig bekommt jede Schule einen Schulserver für die Verwaltung von Nutzern, Displays, Endgeräten, WLAN-Zugängen. Der Support sichert den Unterrichtsbetrieb nach Störungsmeldung.

04

Unterstützung bei der Nutzung

Schulen erhalten Hilfe bei der Techniknutzung, für die Ausstattungsplanung als auch für die Nutzung von Lernplattformen und Online-Content.



Kür – Beispiele für plattformunabhängiges Arbeiten



GreenScreen fördert die Auseinandersetzung mit größeren Sachverhalten. So werden Themen im **Sachunterricht** der Grundschule oder die Entdeckung Amerikas für Kinder und Jugendliche weitaus greifbarer erlebt, wenn am Ende eine eigene, mit Hilfe der Greenscreen-Technik aufgezeichnete Nachrichtensendung oder ein Beitrag für den Videochannel steht.



Hardware zum Programmieren: Prinzipien / Funktionsweisen der digitalen Welt kennen, verstehen, Grund- und Förderschulen nutzen BlueBots, andere Schulen bspw.: **Calliope**, Arduino, Raspberry Pi 4B, Lego Spike Elementary oder Prime, **Thymio**



3D-Druck: SchülerInnen lernen das Konstruieren in 3D, Lizenzen und Schulungen wurden vom Land ST beschafft, 3D-Drucker wurden für ausgewählte Grund- und Gemeinschaftsschulen (OpenHardware) beschafft, **OER-Moodle-Kurse** stehen zur Verfügung



Nutzung von **360°-Rundgängen** als Lehrmittel bspw. Im Kunst- oder **Sachunterricht**, aber auch zur Schulpräsentation über eine 360°-Kamera und entsprechende OpenSource Tools wie H5P und Moodle



Medienscouts und First Level Support in den Schulen stärken – laut **Landeskonzept** zur Bildung in der digitalen Welt Sachsen-Anhalt – gelingt nur, indem IT-affine Lehrkräfte und / oder Schüler und Schülerinnen eingebunden werden (ähnlich dem **Medienscout-Projekt NRW**)



02 Gegebenheiten

Umstände, denen wir Rechnung tragen müssen.

Gegebenheiten der IT-Ausstattung

01

Internetversorgung

Verkabelungsmaßnahmen & aktive Netzwerkkomponenten in wild gewachsenen Infrastrukturen ohne Dokumentation bedeuten Planungsleistung mit aufwändiger Bestandserfassung



02

Anzeige- und Endgeräte

Aufwändige Absprache wirtschaftlicher Lösungen in Bezug auf didaktische Perspektiven, Nutzungsgewohnheiten, räumliche Gegebenheiten und Schulform / Schulprofil ist notwendig; Demontage, Montage, Konfiguration mit logistischen Herausforderungen



03

Administration und Support

Schulserver im Test (positive Erfahrungen, Rahmenbedingungen müssen allerdings stimmen), Supportsystem braucht klare Störmeldung und Personal

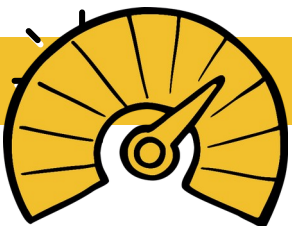


04

Unterstützung bei der Nutzung

Digitalkompetenz in den Kollegien hat nach unserer Erfahrung Luft nach oben (belegen auch aktuelle Studien) – wirkt sich auf formulierte Ausstattungsbedarfe und Nutzung aus, Landesstrategien teilweise nicht einfach zu integrieren





Aufgabenteilung



Ressourcen

Wie können wir das schaffen?

Eigenes Fachpersonal

Unser Team hat aufwachsend seit 1.04. bis aktuell am 1.10 der letzte Kollege an Bord kam, eigenes IT-Personal, was sich trotz des Qualifizierungsbedarfs schon jetzt sehr positiv auf die Umsetzung unserer Aufgaben auswirkt.

Relevante Aufgaben an externe Dienstleister abzugeben, hat sich als nicht zielführend erwiesen.

Zusammen mit Schulen

Wir brauchen aus den Schulen starkes, aber auch fundiertes Feedback. Bewährte Formate sind:

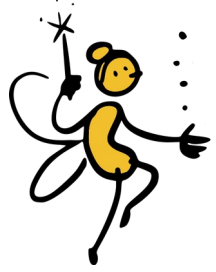
- Starthilfe nach Inbetriebnahme und Ersteinweisung
- [Projekte](#) mit Schülern
- Runden mit nutzenden Lehrkräften zur Respezifikation der Anforderungen

Kooperationen, z.B.

- Universitäten / Hochschulen
- LISA
- Organisationen / Unternehmen



Irdische Mittel...

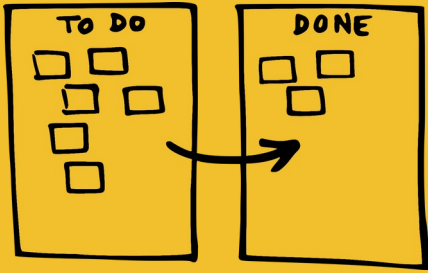


Ressourcen

Bei allem Enthusiasmus, es
ist ein langer Weg ...

... damit alle gut ankommen, braucht es Zeit,
viele Gespräche, viel Ausprobieren, viel
Lernen - auch bei uns im Team, Verständnis,
Wertschätzung, Fachlichkeit, Geduld und
auch weiterhin Budgets

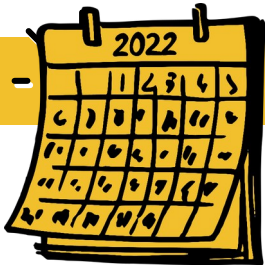




03

Umsetzungsstand

Was wir bisher geschafft haben ...



Geschafft ...

Was ist bearbeitet?

Verbesserung der IT-Basisinfrastruktur an vielen Schulen

- Umsetzung Verkabelung
- Aufwuchs flächendeckende WLAN Versorgung, Einrichtung von „Notlösungen“
- Aufwuchs Ausstattung Displays und Endgeräte
- Umsetzung professioneller Geräteverwaltung
- erfolgreiche Servertests
- Aufbau Dokumentation

Aufbau professionellerer Supportstruktur

seit 03/2022 nutzen alle Schulen das neue Ticketsystem, das aktuell auch für Beschaffung und Beratungsanfragen ausgebaut wird ([GLPI](#))

Verbesserung der Zusammenarbeit beteiligter Stellen

Wir haben die Zusammenarbeit mit verschiedenen an Digitalisierung beteiligten Stellen verbessern können, wie bspw. KGM oder MID Land-Sachsen-Anhalt, aber auch über einen trägerübergreifenden Fachaustausch.





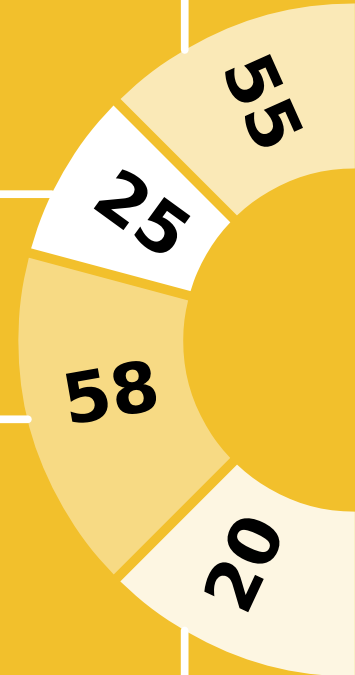
Noch einmal Zahlen ...

55 der kommunalen Schulen weisen aktuell eine geeignete Verkabelung auf.

16 Schulen sind mit WLAN-Komponenten neu ausgestattet, 25 haben eine flächendeckende WLAN Versorgung

58 der Schulen haben eine Basisausstattung Endgeräte einschließlich Ladewagen

20 haben neue Anzeigegeräte als Teilversorgung oder volle Versorgung bzw. erhalten diese noch in diesem Jahr.





In Bildern ...

Nutzersicht:



- Displays werden für Screenmirroring mit allen Betriebssystemen eingerichtet
- Laptops und PCs bekommen ein Linux-Image mit Officepaket, Audio-, Video-, Bildbearbeitung, Tafelsoftware, Werkzeugen für Screencasts, Lernprogramme
- Tablets bekommen schulformbezogen Apps für den Fachunterricht als auch Werkzeuge wie BookCreator, Belkin Pro, Skitch usw. - Lehrergeräte erhalten gesonderte Software auf Wunsch wie bspw. Explain Everything
- Browserbasierte Lernprogramme
- Sonderstatus Berufsschule





Noch viel zu tun ...

Was liegt vor uns?



Umsetzung der Ausstattungsstrategie

Notwendigkeit der administrativen
Standardisierung mit individuellen
Nutzungsprofilen in Schulen
verbinden, neue Ausschreibungen
mit Blick auf technische Dynamik
und Marktlage umsetzen, weitere
Umsetzung DigitalPakt, weitere
Umsetzung Pflicht und Kür

Schuladäquater Support

Supportportal optimieren,
eigenes Personal
weiterqualifizieren, Abläufe
effizienter gestalten,
Inventarisierung,
Dokumentation und Monitoring
umsetzen, Schulen zum FLS
befähigen

Schulberatung

Unterstützung der Schulen im
Hinblick auf Ausstattungs-
strategie & [SAMR-Modell](#), Best-
Practice-Exkursionen,
Schulungen, Vermittlung von
Angeboten anderer Akteure zur
Umsetzung einer
Fortbildungsplanung für
digitales Lehren



Danke für Ihr Interesse!

Fachbereich Schule und Sport
Team 40.02
daniela.kuellertz@sva.magdeburg.de