

Ausstattungskonzept



Verfasser und Ansprechpartner:

ZwRSK Andreas Oswald
aoswald@rsschoellnach.de
RSD Michael Graf
migraf@rsschoellnach.de

Kontakt:

Staatliche Realschule Schöllnach
Schulstr. 21
94508 Schöllnach

Tel.: 09903 – 93160
Fax: 09903 – 931666
Internet: <http://www.realschule-schoellnach.de/>
E-Mail: sekretariat@rsschoellnach.de

Aktualisierungen und Änderungen:

BeR Florian Nigl
StRin(RS) Marina Weber
StRin(RS) Carolin Weber

Inhalt

1. BESCHREIBUNG DER SCHULISCHEN AUSGANGSSITUATION – WO STEHEN WIR?	4
1.1 STANDORT DER SCHULE	4
1.2 SCHÜLERSCHAFT UND PERSONALSTRUKTUR	5
1.3 BESONDERHEITEN DER SCHULE	6
1.4 TECHNISCHE AUSSTATTUNG DER SCHULE	7
1.5 ZUSAMMENFASSUNG DER BESTANDSAUFNAHME	8
2. QUALITÄTSZIELE – WOHIN SOLL DER WEG FÜHREN?	10
3. MAßNAHMEN ZUR UMSETZUNG – WIE SOLLEN DIE ZIELE ERREICHT WERDEN?	13
3.1 UNTERRICHT AN/MIT NEUEN MEDIEN AB JAHRGANGSSTUFE 5: PROJEKT „(DIGITALES) LERNEN LERNEN“ ALS GANZHEITLICHES ZIEL	13
3.2 PRÄSENTATIONEN MIT NEUEN MEDIEN	14
3.3 ANGEBOTE IN DER OFFENEN GANZTAGSBETREUUNG ERWEITERN	15
3.4 BAYERNCLOUD SCHULE (BYCS)	15
3.5 SOFTWAREANGEBOTE DER SCHULE AUSBAUEN	17
3.6 FLÄCHENDECKENDER AUSBAU EINER WLAN-VERNETZUNG	17
3.7 DER ZENTRALE ANSATZ: DAS „BRING YOUR OWN DEVICE“-KONZEPT	18
4. RESÜMEE UND AUSBLICK	19
5. ANLAGEN	20
Vorbemerkung:	21
Die Voraussetzung:	21
Technische Aspekte:	21
BYOD an der Schule im Schema:	23
Rechtliche Aspekte:	23
Soziale Aspekte:	24
Didaktisch-pädagogische Aspekte:	24
Software-Richtlinien:	25
BYOD aus Lehrersicht:	25
BYOD aus Schülersicht:	26
BYOD 2.0 - ein Ausblick:	26
BYOD und eine Soundlösung:	26
BYOD und Screenmirroring:	27
BYOD - Hype oder echter Nutzen	27

Warum man einen BYOD-Hype nicht bestreiten kann...	28
Warum BYOD einen echten Mehrwert bietet....	28
Aktualisierung im November 2017	28
Aktualisierung vom Juli 2019	29
Aktualisierung vom Dezember 2020	29
Aktualisierung vom Januar 2022	30
Aktualisierung vom Mai 2024	30

1. BESCHREIBUNG DER SCHULISCHEN AUSGANGSSITUATION – WO STEHEN WIR?

1.1 STANDORT DER SCHULE

Die Staatliche Realschule Schöllnach wurde im Frühjahr 1970 erbaut und sollte ursprünglich für 12 Klassen zur neuen Heimat werden, die ab September 1970 im Schulhaus an der Bahnhofsstraße unterrichtet wurden. Da bereits nach kurzer Zeit die Räumlichkeiten zu klein für den stetig ansteigenden Schülerzugang waren, wurde bereits im Jahr 1972 ein Neubau bezogen, die Schülerzahl stieg auf mehr als 400 an. Durch die Reform der Realschule im Jahre 2000/01 und der damit verbundenen Erweiterung auf die Jahrgangsstufen fünf bis zehn, stieg die Schülerzahl nochmals deutlich an.

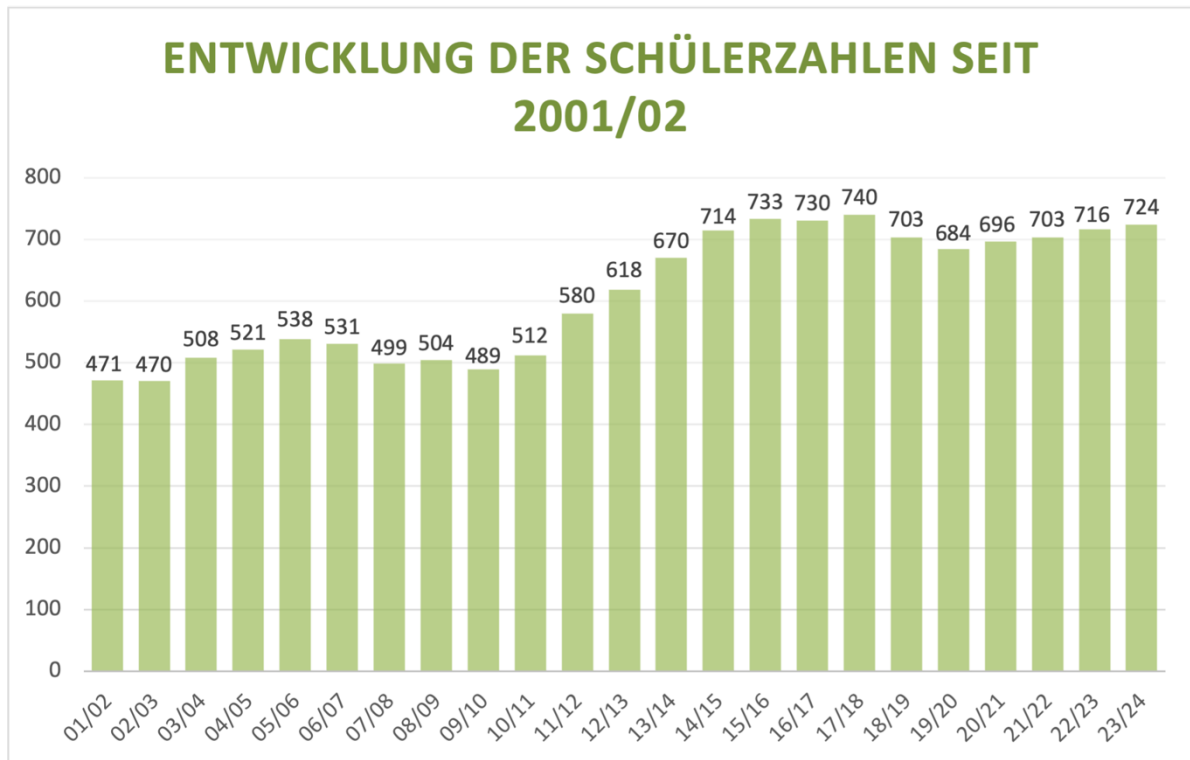
Im Zuge der weitreichenden Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an der Realschule Schöllnach in den Jahren 2008 bis 2013 wurde in den meisten Klassenräumen die Infrastruktur dafür geschaffen, einen weitreichenden Einsatz digitaler „Neuer Medien“ zu ermöglichen.

Einzig die bisher (und wohl die nächsten Jahre) nötige Auslagerung von sechs Klassen (Jgst. 7 bzw. 8) in das Nebengebäude trübt den insgesamt recht positiven Gesamteindruck des neuen Schulgebäudes. Allerdings wurde durch zahlreiche Renovierungs- und Sanierungsarbeiten in den Jahren 2020/21 eine deutliche Verbesserung der Rahmenbedingungen erreicht. Es wurden sowohl infrastrukturelle, räumliche als auch optische Veränderungen vorgenommen, die dazu führen, dass kein wesentlicher Nachteil mehr gegenüber dem Besuch der Schule im Hauptgebäude vorhanden ist.

Dennoch ist deutlich festzustellen, dass in den vergangenen Schuljahren ein deutlicher Zuwachs der Schülerzahlen erfolgt ist, der sich sicherlich auf die Sanierung und den Umbau des Schulgebäudes sowie einer positiven Außendarstellung auch über die Landkreisgrenzen hinaus beruhen.

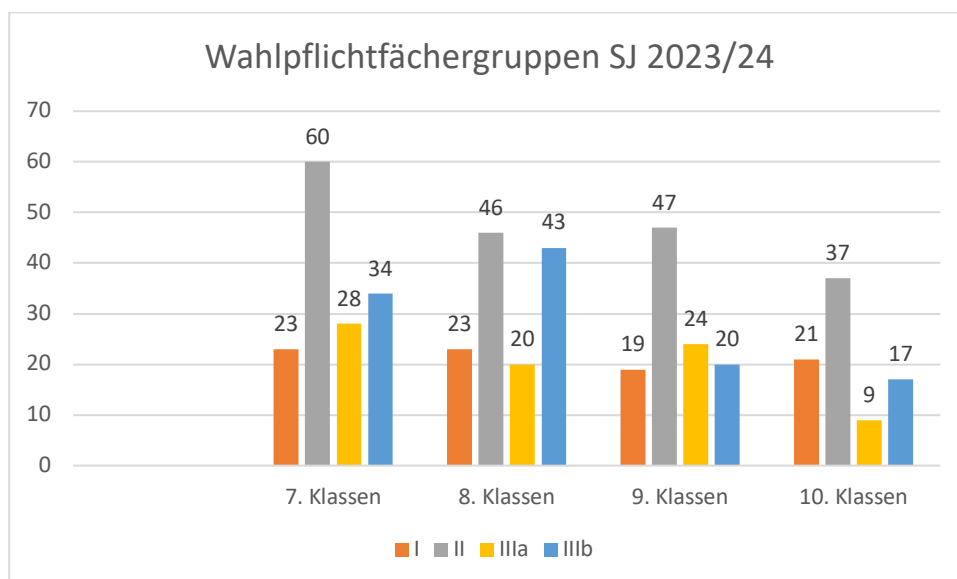
Durch die geographische Lage im Osten des Landkreises Deggendorf ist das künftige Potential an Schülerinnen und Schülern gegeben, da auch Kinder und Jugendliche aus dem Landkreis Passau die Möglichkeit haben, die Schule zu besuchen.

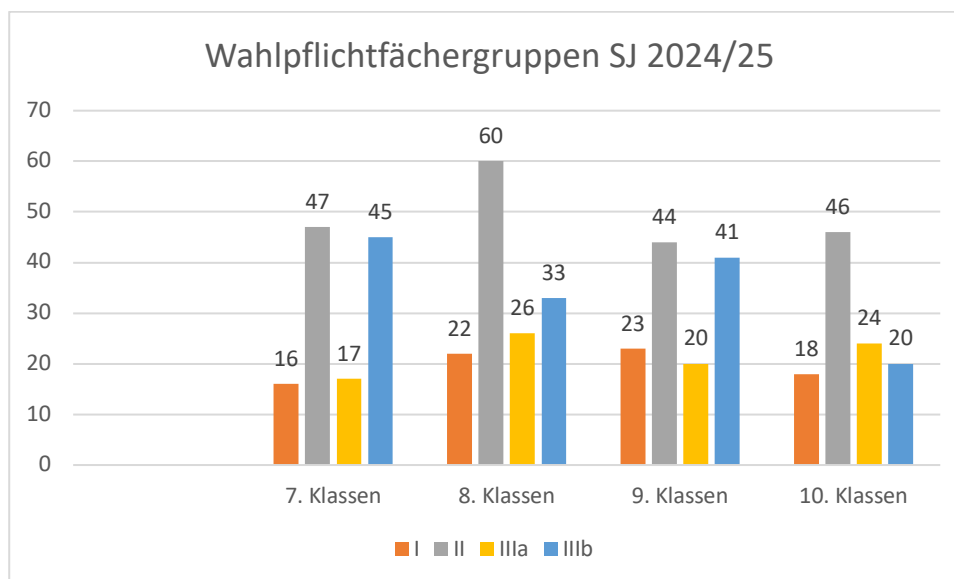
1.2 SCHÜLERSCHAFT UND PERSONALSTRUKTUR



Zum Schuljahr 2023/2024 unterrichten insgesamt 68 Lehrkräfte an der Staatlichen Realschule Schöllnach. Im Rahmen der offenen Ganztagsbetreuung arbeiten darüber hinaus noch 4 Betreuerinnen und mehrere Honorarkräfte an der Schule.

Unterrichtet werden die insgesamt 724 Schülerinnen und Schüler in 29 Klassen. Ab der siebten Jahrgangsstufe unterteilen sie sich in den folgenden Ausbildungsrichtungen:





1.3 BESONDERHEITEN DER SCHULE

Mit dem Umbau, der Sanierung sowie einer Rekonstruktion des Schulgebäudes im Jahre 2013/14 ergaben sich vielfältige Möglichkeiten, räumliche und materielle Rahmenbedingungen zu schaffen, um eine umfassende ganzheitliche Ausbildung der Schülerinnen und Schüler zu ermöglichen.

Ein spezieller Fall in Schöllnach ist die Auslagerung von sechs Klassen (überwiegend Jahrgangsstufe 7) in die Räumlichkeiten des Nebengebäudes, die sich auf der anderen Seite des Schulzentrums befindet. Dies ist nötig, da im sanierten Hauptgebäude zu wenige Klassenräume vorhanden sind. Um dennoch eine, zumindest grundsätzliche Versorgung mit Neuen Medien gewährleisten zu können, wurden von den Systembetreuern in den Klassenräumen jeweils ein Beamer installiert, der per Wireless-Beaming von Tablets/Smartphones und Laptop angesteuert werden kann. Außerdem ist eine flächendeckende WLAN-Infrastruktur mit Radius-Server-Technologie aufgebaut worden, in die sich Lehrkräfte wie Schülerinnen und Schüler einwählen können.

Gerade im Bereich der MINT-Förderung wurden und werden große Anstrengungen unternommen, um die hier erworbenen Kompetenzen flächendeckend auf alle Fächer übertragen zu können.

Mit dem Wechsel in der Schulleitung zum Halbjahr 2013/14 wurde eine Neuausrichtung auf den Schwerpunkt im Bereich der Informationstechnologie gelegt. Ab dem Schuljahr 2015/16 wird bereits in der Jahrgangsstufe 5 gezielt mit neuen Medien unterrichtet, um die Grundlagen für die Nutzung und Anwendung der vorhandenen technischen Möglichkeiten legen zu können. Diese angesprochenen Grundlagen sollen den Schülerinnen und Schülern in allen Fächern zugutekommen, nicht explizit nur in den angesprochenen naturwissenschaftlichen. Auch die Nutzung der BayernCloud Schule (ByCS) soll künftig verstärkt ausgebaut werden.

Seit dem Schuljahr 2016/17 war die Realschule Schöllnach eine von zwei Projektschulen im Realschulbereich mit dem Ziel einen Prototyp der „digitalen Schule“ zu entwickeln. Das im Schuljahr 2021 abgeschlossene Projekt „Digitale Schule 2020“ unter der Schirmherrschaft der Stiftung Bildungspakt Bayern war Wegbereiter für eine ständig nachhaltige Weiterentwicklung im Bereich

der Schulentwicklung hinsichtlich der digitalen Transformation des Unterrichts.

Ab dem Schuljahr 2021/22 ist die Realschule Schöllnach Teil eines darauf aufbauenden Schulversuchs der Stiftung Bildungspakt Bayern mit dem Ziel innovative Prüfungskonzepte und Formate nachhaltig im Unterrichtalltag zu implementieren.

Im Schuljahr 2022/23 ist die Realschule Schöllnach Teil des Projekts „Digitale Schule der Zukunft“, in dem zwei Jahrgangsstufen komplett mit eigenen iPads ausgestattet werden. Im Rahmen dieses Pilotversuchs fungiert die Realschule Schöllnach als Ankerschule und betreut dabei alle teilnehmenden Realschulen aus dem Bezirk Niederbayern.

Ab dem Schuljahr 2024/25 kann die Realschule Schöllnach eine flächendeckende 1:1 Ausstattung mit elternfinanzierten und vom Freistaat geförderten iPads vorweisen. Der Aufbau von Medienkompetenz beginnt nun bereits kleinschrittig in der 5. Jahrgangsstufe und wird sukzessive in den höheren Jahrgangsstufen fortgeführt.

Eine weitere Besonderheit der Realschule Schöllnach ist die Wahlmöglichkeit im Fach Geschichte. Hier können interessierte Schülerinnen und Schüler von der 7. bis zur 9. Jahrgangsstufe den Geschichtsunterricht in englischer Sprache besuchen, was einen zusätzlichen Kompetenzerwerb im sprachlichen Bereich bedeutet.

1.4 TECHNISCHE AUSSTATTUNG DER SCHULE

Die technische Ausstattung an der Staatlichen Realschule wurde im Zuge der Sanierung bzw. des Umbaus des Gebäudes sukzessive erweitert bzw. modernisiert, sodass man vom heutigen Standpunkt aus durchaus davon sprechen kann, eine „moderne“ Schule geschaffen zu haben. So findet sich in jedem Klassenzimmer ein fest installierter Beamer, der per Wireless-Beaming von eigenen Endgeräten der Lehrkräfte bzw. SchülerInnen angesteuert werden kann. Diese Infrastruktur wird noch durch eine Dokumentenkamera ergänzt, die in jedem Raum verbaut ist. In Zukunft können die Dienstgeräte die Dokumentenkamera mit Hilfe eines geeigneten Stativs ersetzen. Darüber hinaus gibt es einen Klassenraum, der mit einer digitalen Tafel auf dem neuesten Stand ausgestattet ist.

In den vier IT-Fachräumen befinden sich 32, 28, 22 und einmal 17 Desktop-PCs, die von den Schülerinnen und Schülern genutzt werden können. In dem Raum mit den 17 Desktop-Geräten wurde im Schuljahr 2023/24 damit begonnen einen modernen Medienproduktionsraums samt 3D-Druck-Ausstattung aufzubauen, in dem sich mittlerweile ein professioneller Greenscreen samt Beleuchtung und zwei schallgedämmte Aufnahmeboxen für Tonaufnahmen befinden.

Ein eigenes Laufwerk zur Datenablage sowie der Zugang zum Internet können den Schülerinnen und Schülern im sog. „Schulnetz“ gewährt werden, wo sich die Jugendlichen mit einem personalisierten Zugang anmelden müssen.

Im Verwaltungsbereich bzw. dem Lehrerzimmer stehen dem Kollegium sechs Desktop-Rechner zur Nutzung zur Verfügung, auch hier finden sich gemeinsame Tauschlaufwerke bzw. der Zugang zum Internet. Im Lehrerbereich der Schule steht den Kolleginnen und Kollegen auch der drahtlose und selbstverständlich passwortgeschützte Zugang zum Internet zur Verfügung, was in Zeiten von

Smartphones, Tablets und Laptops stark frequentiert wird.

Am Beginn des Schuljahres 2014/15 installierten der Systembetreuer sowie der Hausmeister der Schule nach einer entsprechenden Ausmessung an allen neuralgischen Punkten im gesamten Schulhaus entsprechende Access-Points, die an das Schulnetz angebunden sind.

Diese installierten Accesspoints beherrschen die Möglichkeit, zwei logisch voneinander getrennte WLAN-Netze aufzuspannen. Hier wurde unterschieden in ein 2,4 GhZ Netz und ein 5 GhZ Netz, in das sich die beteiligten Personen per WPA2 Verschlüsselung entsprechend einloggen. Prinzipiell gilt, dass die Nutzung von Smartphones und Tablets als Unterrichtsgegenstand jederzeit möglich sein soll, bei Nichtbedarf müssen die Geräte aber ausgeschaltet sein! Eine entsprechende Nutzungsvereinbarung wurde durch das Schulforum bestätigt.

Diese technische Umsetzung soll es künftig ermöglichen, vermehrt auf 1:1 Ausstattung zu setzen, d.h. die Schülerinnen und Schüler sollen mit ihrem eigenen iPad und auch mit weiteren transportablen Endgeräten (Tablets, Laptops, Smartphones) einen Zugang zum Internet bzw. dem Schulnetzwerk erhalten können, um sich entsprechend der Neuen Medien bedienen zu können. Eine flächendeckende Installation der Hardware zum „Screen Mirroring“ wurde gezielt vorangetrieben und kann seit dem Schuljahr 2017/18 im gesamten Schulbereich genutzt werden.

Mit dem Schuljahr 2019/20 wurde die Lösung weiterentwickelt und durch Apple TVs sowie Google Chromecasts in allen Klassenzimmern ergänzt. Somit ist das Spiegeln auf allen digitalen Endgeräten unabhängig vom Hersteller uneingeschränkt möglich.

Seit dem zweiten Halbjahr 2015/16 wurde an der Realschule Schöllnach „Microsoft 365“ erprobt und ab dem Schuljahr 2017/18 als Lernplattform eingeführt, was den Vorteil hat, dass Lehrkräfte sowie Schüler mit einem personalisierten Account Zugang zu den gängigen Softwareanwendungen der Firma Microsoft haben und damit verbunden auch deren Nutzung „richtig lernen“.

Als unterstützendes Medium kommt auch hier wieder „ByCS“ ins Spiel. Ziel ist es, es den Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen, dass sie jederzeit mit online abrufbaren Unterrichtsmaterialien arbeiten können und im besten Fall ein rasches Feedback der Lehrkraft erhalten können. Die beiden beschriebenen Lernplattformen wurden jeweils von Schulforum einstimmig ratifiziert.

Generell ist festzuhalten, dass sämtliche Tools und Werkzeuge, die zur Unterrichtsvorbereitung bzw. -gestaltung eingesetzt werden folgende Kriterien erfüllen müssen, um ein sinnvolles 1:1-Konzept gewährleisten zu können:

- kostenlose Nutzung möglich
- plattformunabhängig nutzbar (am besten browserbasiert)
- nutzbar auf sämtlichen in der Schule vorkommenden und verwendeten Devices (Smartphone/Tablet/Laptop/Desktop-PC)
- DSGVO-Konformität

Eine detaillierte Auflistung der technischen Ausstattung der Realschule Schöllnach findet sich im Anhang des Dokuments.

1.5 ZUSAMMENFASSUNG DER BESTANDSAUFNAHME

Zusammenfassend betrachtet kann man sagen, dass seit dem Umbau und der Sanierung des

Hauptgebäudes beträchtliche Anstrengungen unternommen worden sind, um ein möglichst breit gefächertes Angebot, auch im Bereich der „Neuen Medien“, anbieten bzw. aufrechterhalten zu können. So haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, sich intensiv, auch über den Pflichtunterricht hinaus, mit den digitalen Errungenschaften der Schule zu beschäftigen und entsprechende Kompetenzen hinsichtlich der Nutzung zu erwerben.

Durch die sehr vertrauensvolle und kooperative Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Deggendorf als Sachaufwandsträger der Schule sowie den örtlichen politischen Entscheidungsträgern des Marktes konnten zahlreiche Neuerungen und Verbesserungen im Bereich der technischen Ausstattung sowie der Infrastruktur im Gebäude erreicht werden.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt für eine intensive Nutzung der Neuen Medien im Unterrichtsalltag fällt sicherlich auch dem Kollegium einer Schule zu. Hier kann deutlich beobachtet werden, dass sich die Haltung vieler Kolleginnen und Kollegen hinsichtlich des Medieneinsatzes im Unterricht im Laufe der vergangenen Jahre deutlich verändert hat. Einen maßgeblichen Anteil hatten sicher auch die Verwerfungen durch die Corona Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 und den damit notwendigen Distanz- und Wechselunterricht. Durch gezielte schulintern angebotene Fortbildungen und Qualifizierungsmaßnahmen wurde erreicht, dass die Akzeptanz hinsichtlich des Einsatzes „Neuer Medien“ deutlich gesteigert werden konnte. Auch die Möglichkeiten, die unserer Schule durch die Projekte Digitale Schule 2020, Prüfungskultur innovativ und Digitale Schule der Zukunft gegeben wurden, machen sich deutlich bemerkbar.

Seit dem Schuljahr 2016/17 arbeitet die Realschule Schöllnach mit verschiedensten Evaluierungs- und Feedback-Tools, um die Qualität des Unterrichts bzw. diverser Aktionen (z.B. Tag der offenen Tür, Exkursionen, Skilager, Elternabende, etc.) von Schülern und Eltern evaluieren zu lassen.

Seit Beginn des Schuljahres 2018/19 wird an der Schöllnacher Realschule das Schulorganisationstool „Schulmanager Online“ (www.schulmanager-online.de) genutzt. Durch den Einsatz dieser Plattform wird die Kommunikation zwischen Schule, Elternschaft und SchülerInnen deutlich erleichtert. So können beispielsweise

- Kinder online krankgemeldet bzw. Beurlaubungen beantragt werden.
- Elternbriefe und Informationen als Mail an die Eltern und Erziehungsberechtigten geschickt werden.
- Sprechstunden bei Lehrkräften und Termine für Elternsprechtage online gebucht werden.
- Schulaufgabenkalender und Terminkalender online eingesehen werden.
- Klassentagebücher online geführt werden.
- Projekttag digital gestützt organisiert und geplant werden.

Aus der Schülerschaft sowie aus Elternkreisen ist die Rückmeldung bezüglich des neu eingeschlagenen Weges durchwegs positiv. So empfinden es sehr viele Schülerinnen und Schüler als eine Verbesserung der Unterrichtsqualität, wenn häufiger Neue Medien von den Lehrkräften eingesetzt bzw. diese von ihnen selbst genutzt werden können, um schulischen Lernprozesse zu begleiten. Ein weiterer Vorteil, der diesbezüglich genannt wurde, ist die Tatsache, dass durch die Verlagerung von Lernstoff auf die Lernplattform in „ByCS“ auch eine Entzerrung des Unterrichts stattfindet. So steht das angebotene Material rund um die Uhr zur Verfügung und auch das Feedback der Lehrkräfte wird sehr häufig schneller abgerufen.

2. QUALITÄTSZIELE – WOHIN SOLL DER WEG FÜHREN?



(Ein Klick auf die Grafik öffnet das Dokument online als PDF).

Um einer umfassenden und ganzheitlichen Medienbildung gerecht zu werden, wurde an der Staatlichen Realschule Schöllnach ein Konzeptplan ausgearbeitet, der es den Schülerinnen und Schülern erlauben und ermöglichen soll, dieses Ziel im Laufe ihrer Schullaufbahn zu erreichen.

Im folgenden Abschnitt soll nun näher auf dieses Konzept eingegangen bzw. die Besonderheiten erläutert werden (wesentliche Folien des Konzepts finden sich im weiteren Verlauf, das komplette Dokument findet sich im oben eingefügten Link).

Hierbei ist zunächst davon auszugehen, dass die Schülerinnen und Schüler alle mit einer unterschiedlichen „Vorbildung“ an die Schule kommen. Deswegen ist es das Ziel an der Realschule Schöllnach, die sog. elementaren Kompetenzen grundlegend zu verankern und zu festigen.

Die beiden anschließenden Schritte sollen in einer möglichst breit gefächerten, allgemeinbildenden schulischen Ausbildung sukzessive erweitert und ergänzt werden.

Das Basiskonzept



Nur wenn alle beteiligten Personen gemeinsam das Konzept tragen, dann kann es erfolgversprechend umgesetzt werden. Wichtig ist, dass der Lehrer als Mittelpunkt und Mittler im Schulalltag fungiert und sämtliche an Schule als Organisation beteiligten Strukturen eingebunden sind.

Schließlich ist die Umsetzung des Konzeptes aber auch nur möglich, weil sich Schulleitung UND das Kollegium voll hinter dieses Konzept stellen und sich entsprechend einbringen.

Lehren und Lernen



Nur durch die Verknüpfung von Pflicht- und Wahlunterricht, von Einsatz vielfältigster neuer Medien und durch das Engagement von Schülern und Lehrern in diversen Projekten wird das Ziel des Projekts langfristig erreicht werden können.

Schulleben



Um diesen geplanten Weg gehen zu können, ist es wichtig, dass Anreize (z.B. Stundenermäßigungen, Freistellung für ganztägige Fortbildungsangebote,...) geschaffen werden, um den beteiligten Lehrern das Konzept „schmackhaft“ zu machen.

Sicherlich ist dies mit Kosten verbunden, doch Qualität hat seinen Preis!

Das hier vorgelegte Qualifizierungskonzept wird an der Realschule Schöllnach fast durchgängig umgesetzt. So finden sich einige Lehrkräfte, die an externen Schulungsmaßnahmen teilnehmen (z.B. Microsoft, CISCO,...), um dann anschließend entsprechenden Unterrichtsangebote leiten zu können.

Ganz wichtig ist in diesem Rahmen auch die interne Fortbildung an der Schule. So gibt/gab es bereits etliche pädagogische Tage und zahlreiche SchILF-Angebote (z.B. ByCS, Anwendungen, Tools, Apps, Werkzeuge, Unterrichtsinhalte, Medienausstattung), die es den Kollegen ermöglicht/e, sich auf dem Gebiet der Medienkompetenz zu schulen.

Infrastruktur

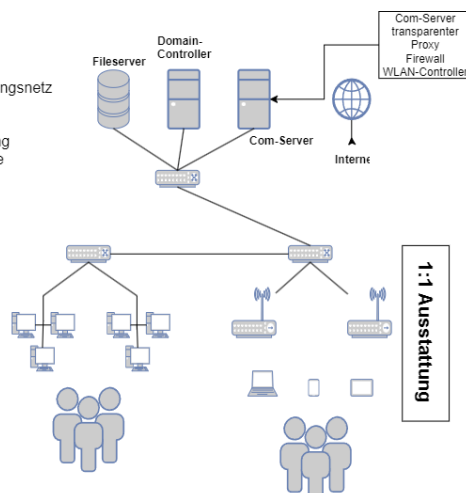
Flächendeckende WLAN Lösung mit WPA2-Verschlüsselung

1Gbit/s Schulnetz, 200 Mbit/s Verwaltungsnetz

Alle Klassen-/Fachräume mit Beamer inkl. Audiosystem und Wireless Beaming (AppleTV/Chromecast) für alle Systeme und Dokumentenkamera

PC Räume mit:
32 Plätzen
28 Plätzen
22 Plätzen
17 Plätzen (Makerspace)
1 digitale Tafel (Displays)

Alle Lehrkräfte mit Lehrerdienstgeräten nach Wunsch:
iPad Pro
iPad Air
Ipad
Laptops
Microsoft Surface



3. MAßNAHMEN ZUR UMSETZUNG – WIE SOLLEN DIE ZIELE ERREICHT WERDEN?

3.1 UNTERRICHT AN/MIT NEUEN MEDIEN AB JAHRGANGSSTUFE 5: PROJEKT „(DIGITALES) LERNEN LERNEN“ ALS GANZHEITLICHES ZIEL

Ziel(e) der Maßnahme

- Der Unterricht wird so gestaltet, dass jede/r Schüler/in die Möglichkeit hat, sich altersspezifisch früh entsprechende Medienkompetenz anzueignen.
- Das frühzeitige Erlernen des pädagogisch sinnvollen Umgangs mit dem „Handwerkszeug“ Computer/Smartphone/Tablet.
- Hinführen der Kinder an schulspezifische Arbeitsmittel: Nutzung der ByCS-Lernplattform, digitaler Schulaufgabenkalender, digitaler Terminkalender, schulinternes Mailing-System,...
- Hinführen der Kinder an digitale Werkzeuge/Tools/Anwendungen: z.B. kahoot, wooclap, taskcards, bookcreator, canva, Stop-Motion,...

Kurzbeschreibung

- Die Schülerinnen und Schüler sollen frühzeitig an die Nutzung diverser neuer Medien, besonders des PC und Internet, herangeführt werden.
- Es soll bereits in Jahrgangsstufe 5 eine kritische Reflexion (soweit altersspezifisch möglich) und Auseinandersetzung mit den neuen Medien erfolgen.
- Nutzung von iPad, PC, diversen Softwareangeboten und Internet „spielend“ erlernen
- Nutzung der eigenen digitalen Endgeräte (v.a. Smartphones/Tablets) sowie diverser Apps und Programme
- Hand-Outs, Video-Tutorials
- Lehrkräfte der Klasse teilen sich die Bausteine untereinander auf, **Koordination durch Medienkompetenz tandem**
- Klassenleitung übernimmt Koordination

Stand der Umsetzung

- Diese Maßnahme wird in ihrer neuen Form ab dem Schuljahr 2024/25 umgesetzt und entsprechend dokumentiert und von Eltern und Schülern der 5. Jahrgangsstufe evaluiert.

Anmerkungen/Erfahrungswerte

- Eigene Erfahrungswerte gibt es bisher durchaus, die vorliegenden Umfrageergebnisse lassen den Schluss zu, dass der verstärkte Einsatz von neuen Medien sowohl von den Kindern als auch den Eltern als zielführend und gewinnbringend eingestuft wird.
- Das Erlernen dieser Fähigkeiten (eigenes Nutzerprofil, eigener Mail-Account, E-Learning-Zugang, Tastschreiben) erlaubt es, zahlreiche organisatorische Dinge (z.B. Elternbriefe, Schulaufgabenkalender, etc.) online durchzuführen, was eine erhebliche Ersparnis von Kopien, Arbeitsaufwand, usw. mit sich bringt.

3.2 PRÄSENTATIONEN MIT NEUEN MEDIEN

Ziel(e) der Maßnahme

- Die Schülerinnen und Schüler erleben durch die Arbeit in der Projektgruppe die Vorteile von eigenverantwortlichem Lernen mit verschiedensten Medien aufgezeigt, was zur Steigerung der Medienkompetenz führt.
- Durch die gemeinsame Arbeit in einer Projektgruppe wird die Fähigkeit zum kooperativen Lernen gestärkt.
- Spezifische Sachverhalte der jeweiligen bearbeiteten Thematik werden auf unterschiedliche Art und Weise dargestellt und präsentiert, was einen Ausbau der Methodenkompetenz ermöglicht.
- Durch die Bewertung der Projektpräsentationen erfahren sowohl die Lehrkräfte als auch die Schülerinnen und Schüler eine neue Form der Leistungserhebung, die nicht nur Wissen, sondern auch erworbene Kompetenzen abprüft.

Kurzbeschreibung

- Im Rahmen der, laut Lehrplan der Bayerischen Realschule in Bayern verankerten Projektpräsentation in der 9. Jahrgangsstufe erstellen einzelne Projektgruppen mit Hilfe der Neuen Medien Präsentationen, um Mitschülern, Lehrkräften und Personen des öffentlichen Lebens gestellte Themenschwerpunkte zu erläutern.
- Quer durch die Jahrgangsstufen und Zweige der Realschule erstellen Schülerinnen und Schüler verschiedenste Vorträge, Referate, etc., die mit Hilfe der Neuen Medien angefertigt werden.

Stand der Umsetzung

- Die entsprechend geforderte Projektpräsentation in Jahrgangsstufe 9 wird unter der Federführung des Fachs Deutsch geplant und durchgeführt. In diesem Fach ersetzt die Präsentation einen kleinen Leistungsnachweis. Zusätzlich werden in mehreren Beifächern kleine Leistungsnachweise erhoben (IT, Geschichte, Erdkunde, Wirtschaft, ...).
- In sämtlichen anderen Jahrgangsstufen werden quer durch alle Fächer Präsentationen und Referate erwartet und durchgeführt. Das Spektrum geht dabei von der Vorstellung des Lieblingsbuches über Merkmale der Landeskunde hin zu fachspezifischen Themen jeglicher Art.

Anmerkungen/Erfahrungswerte

- Die Erstellung solcher Präsentationen erfordert von Anfang der Schullaufbahn an ein Einarbeiten in Neue Medien. Deswegen werden in verschiedenen Fächern Möglichkeiten geschaffen, sich die entsprechenden Kompetenzen anzueignen (z.B. IT-Unterricht, Lernen lernen, in Gruppenarbeit, ...).
- Um die Schülerinnen und Schüler künftig noch gezielter auf den Einsatz und die Nutzung Neuer Medien vorzubereiten, ist geplant eine Art „Medienführerschein“ zu gestalten. Das bedeutet, dass jeder Jugendliche während seiner Zeit an der RS Schöllnach bestimmt Module hinsichtlich des Einsatzes Neuer Medien belegen muss, was mit einem entsprechenden Zertifikat bescheinigt wird. So kann gewährleistet werden, dass alle Schülerinnen und Schüler die gleiche Grundausbildung in Sachen Medien erfahren.

3.3 ANGEBOTE IN DER OFFENEN GANZTAGSBETREUUNG ERWEITERN

Ziel(e) der Maßnahme

- Die Schüler bekommen die Möglichkeit, sich außerhalb des Regelunterrichts gemäß ihren Interessen mit diversen neuen Medien auseinanderzusetzen.
- Ganzheitliches Lernen soll gefördert werden.
- In der Wirtschaft anerkannte Zertifikate und Zusatzausbildungen können bereits vor dem Eintritt in den Beruf abgelegt werden (Cisco, Microsoft).

Kurzbeschreibung

- Um eine ganzheitliche Ausbildung für die Schülerinnen und Schüler gewährleisten zu können, werden neben schulischen Angeboten auch kreative / sportliche / musische / mediale Komponenten eingebaut.
- Angeboten werden folgende Kurse: Multimedia, Schülerzeitung, div. Computerangebote, ...
- Die jeweilige (Fach-)Lehrkraft ist zu festen Zeiten ansprechbar bzw. bei Angeboten anwesend.
- Nachmittagsangebote sind integriert in die offene Ganztagesbetreuung.

Stand der Umsetzung

- Im Rahmen des Nachmittagsunterrichts sowie der Angebote der Ganztagesbetreuung gibt es bereits zahlreiche Möglichkeiten, sich mit Neuen Medien auseinander zu setzen.
- Es ist geplant, im Laufe der nächsten Schuljahre das bisher vorhandene Angebot sukzessive auszubauen und zu erweitern.

Anmerkungen/Erfahrungswerte

- Die Akzeptanz innerhalb der Schülerschaft bezüglich der Angebote am Nachmittag ist im Lauf der letzten Jahre deutlich angestiegen. Deshalb kann man zum Schluss kommen, dass ein weiterer Ausbau in diese Richtung positive Ergebnisse und eine steigende Motivation der Schülerinnen und Schüler mit sich bringen wird.

3.4 BAYERN CLOUD SCHULE (BYCS)

Ziel(e) der Maßnahme

- Die Schülerinnen und Schüler bekommen die Möglichkeit, sich im und außerhalb des Regelunterrichts gemäß ihren Interessen mit diversen neuen Medien auseinanderzusetzen.
- Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten selbstständig Themenschwerpunkte diverser Unterrichtssequenzen in der Lernplattform.
- Die Lehrkräfte erhalten die Möglichkeit unmittelbares Feedback in der Lernplattform an die Schülerinnen und Schüler weiterzugeben.
- Schülerinnen und Schülern wird ermöglicht, sich weitreichend mit Prüfungs- und

Vergleichsarbeiten der vergangenen Jahre auf eigene Prüfungen und Tests vorzubereiten (Prüfungsarchiv).

Kurzbeschreibung

- Jeder Nutzer (Lehrkräfte und Schüler) erhält einen eigenen individuellen Zugang zu den Angeboten von ByCS.
- Mediathek: hier werden zahlreiche unterstützende und begleitende Medien verschiedenster Art (Film, Audio, Grafiken, Bilder, Fotos, etc.) angeboten, die zur Vertiefung und Erarbeitung diverser Themenschwerpunkte eingesetzt werden können.
- Prüfungsarchiv: hier werden zahlreiche Prüfungsaufgaben und Vergleichsarbeiten verschiedenster Art (Abschlussprüfung, Jahrgangsstufentests, ...) angeboten, die zur Vorbereitung und Übung eingesetzt werden können.
- Lernplattform: hier erstellen Lehrkräfte online-Kurse auf einer moodle-Plattform, in denen die Schülerinnen und Schüler selbsttätig arbeiten, sich Wissen aneignen, Recherchearbeiten erledigen und Fragen sowie gestellte Aufgaben erledigen können. Das unmittelbar mögliche Feedback durch die Lehrkraft verstärkt den Lerneffekt deutlich, verglichen mit Feedback-Ausgaben in der nächsten Unterrichtsstunde, die zeitlich weit entfernt ist.

Stand der Umsetzung

- Seit Beginn des Schuljahres 2014/15 wurden zunächst alle Lehrkräfte in das System implementiert, im Nachgang dazu sämtliche Schülerinnen und Schüler.
- Nach einer einführenden Fortbildungsveranstaltung begannen einige Kolleginnen und Kollegen damit, eigene Kurse in der Lernplattform zu erstellen und für die Schülerinnen und Schüler zugänglich zu machen.
- Seit Beginn des Schuljahres 2014/15 arbeiteten bereits mehrere Klassen in Online-Kursen in verschiedenen Fächern (z.B. Mathematik, Englisch, IT, Sozialkunde, Geschichte, Deutsch, ...).
- Regelmäßig stattfindende SchiLfs, Fortbildungen und MicroSchiLfs für verschiedenste Anwendungsszenarien aller Kompetenzstufen der Anwender tragen dazu bei, die Akzeptanz innerhalb des Kollegiums zu festigen.

Anmerkungen/Erfahrungswerte

- Wie bei allen technischen Neueinführungen in einem Lehrerkollegium wird auch hier eine möglichst flächendeckende Nutzung ein langwieriges Unterfangen werden. Es gibt sicherlich einige Kolleginnen und Kollegen, die dieser Neuerung ablehnend gegenüberstehen. Auch müssen die bisher skeptischen Lehrkräfte mit überzeugenden Argumenten (Zeitersparnis, Transparenz, hohes Maß an Akzeptanz durch die Schülerinnen und Schüler, ...) für den Einsatz von ByCS begeistert werden.
- Es wird sicher von Nöten sein, die einsatzwilligen Kolleginnen und Kollegen mit regelmäßigen Fortbildungen, Unterstützungsmaßnahmen sowie der Ankündigung von aktuellen Neuerungen und Verbesserungen in ByCS „bei Laune zu halten“ bzw. noch besser zu motivieren.
- Von Seiten der Schülerschaft sind bisher durchweg positive Rückmeldungen in Bezug auf den Einsatz von ByCS bekannt.

3.5 SOFTWAREANGEBOTE DER SCHULE AUSBAUEN

Ziel(e) der Maßnahme

- Durch die zur Verfügung gestellten Softwareangebote erhalten Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, sich entsprechend ihrer Lebenswirklichkeit mit Arbeitsmitteln vertraut zu machen, die für ihre spätere berufliche Laufbahn wesentlich sein werden/können.

Kurzbeschreibung

- Es ist geplant, künftig im Rahmen des sog. „FWU-Rahmenvertrags“ Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern Softwarelizenzen der Firmen Microsoft (Microsoft 365) und Adobe zur Verfügung zu stellen, damit ein Einsatz dieser Medien auch im häuslichen Umfeld möglich wird. **(ab dem Schuljahr 2018/19 umgesetzt!)**
- Die auftretenden Kosten dieser jährlichen „Leasing-Verträge“ werden vom Sachaufwandsträger über den Schuletat erstattet bzw. über Spenden an den Elternbeirat abgedeckt.

Stand der Umsetzung

- Aktuell werden verschiedenste Angebote von Softwarepaketen geprüft, es wurden auch bereits Treffen mit anderen Realschulen (z.B. RS Viechtach) arrangiert, um einen entsprechenden Erfahrungsaustausch hinsichtlich Vor- und Nachteile diverser Modelle zu erhalten.
- Alle Klassen werden sind entsprechend mit Microsoft 365-Lizenzen ausgestattet.
- Eine flächendeckende Einführung erfolgte im Laufe dieses Schuljahres 2016/17, seitdem arbeiten Lehrkräfte und Schülerschaft in MS Teams bzw. OneNote zusammen.

Anmerkungen/Erfahrungswerte

- Der Einsatz dieser beiden Kommunikationsmittel erleichtern den Datenaustausch bzw. die Kommunikation innerhalb einer Klasse/Gruppe erheblich und wird von der Mehrheit der Schulfamilie als großer Zugewinn gesehen.

3.6 FLÄCHENDECKENDER AUSBAU EINER WLAN-VERNETZUNG

Ziel(e) der Maßnahme

- Durch eine flächendeckende WLAN-Abdeckung im gesamten Schulgebäude wird den am Unterricht beteiligten Personengruppen ermöglicht, sich im Netzwerk bzw. dem Internet mit Materialien und Informationen zu versorgen.
- Die flächendeckende WLAN-Nutzung ermöglicht es, sich unabhängig von der Zugänglichkeit zu einem Computerraum ins Netzwerk bzw. Internet einzubinden.

Kurzbeschreibung

- Durch eine flächendeckende WLAN-Vernetzung soll ermöglicht werden, dass das Konzept „Bring your own device“ (BYOD) erfolversprechend umgesetzt werden kann, da so ein permanenter Zugriff auf Netzwerk und Internet gewährleistet werden kann.

Stand der Umsetzung

- Zu Beginn des Schuljahres 2014/15 installierten der Systembetreuer sowie der Hausmeister der Schule nach einer entsprechenden Ausmessung an allen neuralgischen Punkten im gesamten Schulhaus entsprechende Access-Points, die an das Schulnetz angebunden sind.
- Diese installierten Accesspoints beherrschen die Möglichkeit, zwei logisch voneinander getrennte Netze aufzuspannen. Hier wurde unterschieden in ein Lehrernetz und ein Schülernetz. Beides mit WPA2 Verschlüsselung abgesichert.

Anmerkungen/Erfahrungswerte

- Die vollständige Ausleuchtung der beiden Gebäude mit Roaming WLAN ermöglicht mühelos die Integration aller Geräte, auch die mobilen Endgeräte der Schülerinnen und Schüler in den Unterrichtsbetrieb. Hin und wieder kommt es zu Ausfällen eines Accesspoints. Hier sollten dringend immer zwei, drei Geräte auf Lager sein, um einen schnellen Austausch zu ermöglichen.

3.7 DER ZENTRALE ANSATZ: DAS „BRING YOUR OWN DEVICE“-KONZEPT

Siehe gesonderte Anlage

4. RESÜMEE UND AUSBLICK

Die Staatliche Realschule Schöllnach durchlebte in den vergangenen Jahren einen deutlichen Wandel – sowohl in baulicher Hinsicht als auch in personeller. Durch die nun neu geschaffenen infrastrukturellen Möglichkeiten sowohl in baulicher und technischer Hinsicht als auch das Vorhanden-Sein von entsprechender „Man-Power“ stehen alle Vorzeichen günstig, den Einsatz digitaler Neuer Medien konsequent und gewinnbringend voranzubringen.

Durch die bereits angesprochenen Maßnahmen, die bereits angelaufen sind bzw. in Kürze anlaufen werden, sieht sich die Schule auf dem richtigen Weg, die gesteckten Ziele hinsichtlich einer Gewinnung von Medien- und Methodenkompetenzen auch erreichen zu können. Um den angesprochenen Weg erfolgversprechend gehen zu können, ist es unerlässlich, ständig auf Neuerungen bzw. neue Angebote flexibel reagieren zu können! Auch eine stetige Evaluation der durchgeführten Maßnahmen (Schüler- und Elternbefragung, Befragung des Kollegiums) ist deswegen von Nöten. Nur wenn der beschrittene Weg gemeinsam mit entsprechend motivierten Teilnehmern von allen Seiten gegangen wird, kann das hier vorliegende Konzept Erfolge versprechen.

Die bereits angesprochene Motivation der Kolleginnen und Kollegen, die die entsprechenden Maßnahmen um- und durchsetzen ist neben dem zwingend erforderlichen Know-How sicherlich der zweite große Schlüssel zum Erfolg des Konzepts. Sicherlich ist eine gewisse intrinsische Motivation von Seiten vieler Kolleginnen und Kollegen vorhanden, doch es ist unbestritten, dass der zeitliche Mehraufwand, der mit dem Einsatz von didaktisch sinnvoll gestalteten Unterrichtsmaterialien verbunden ist, in irgendeiner Weise honoriert werden muss.

Ebenfalls muss eine eventuell anfallende finanzielle Mehrbelastung für die Schule wohlwollend von den diversen Gremien (Sachaufwandsträger, Förderverein, Gemeinde, ...) gestemmt werden, um eine positive Entwicklung gewährleisten zu können. Die bisherigen Erfahrungen auf diesem Gebiet erlauben aber eine absolut positive Prognose!

Abschließend bleibt zu sagen, dass sich die Realschule Schöllnach auf den Weg gemacht hat, digitale Neue Medien gewinnbringend für die Schülerinnen und Schüler einzusetzen. Dieses hier vorliegende Konzept soll dazu beitragen, dass die bisher bereits vorhandenen Ressourcen strukturiert und planbar vorliegen, so dass ein eventuell nötiges Drehen an Stellschrauben, in welche Richtung auch immer, zielgerichtet stattfinden kann, um eine hohe Qualität des Unterrichts gewährleisten zu können.

5. ANLAGEN

BYOD im schulischen Umfeld - eine konzeptionelle Betrachtung

Vorbemerkung:

“Bring Your Own Device” kurz: BYOD meint die Möglichkeit, Geräte, die nicht zentral gemanaged und im Normalfall im Eigentum einer Privatperson sind, in ein Netzwerk zu integrieren und dort Ressourcen gemeinsam zu nutzen. Im schulischen Umfeld meint man mit BYOD den Einsatz von schülereigenen Geräten im schulischen Alltag.

Die Voraussetzung:

Um mit dem Thema BYOD einsteigen zu können, ist es dringend erforderlich eine Voraussetzung zu formulieren: BYOD an einer Schule macht nur dann tatsächlich Sinn, wo ein entsprechender Breitband-Internetanschluss (>50 MBit) vorhanden ist. Bei einer Zahl von mehr als 100 zu erwartenden Clients, die gleichzeitig über Online-Zugriff verfügen, würde etwa ein (häufig durch Schulen genutzter T@School)16Mbit-Anschluss ein normales Arbeiten im Internet für die gesamte IT-Infrastruktur der Schule (insbesondere EDV-Schulungsräume) unmöglich machen.

Technische Aspekte:

Die Frage, ob und in welcher Form man BYOD im schulischen Umfeld erlauben oder realisieren möchte, läuft in den meisten Fällen auf technische Details und Konzeptionen hinaus.

Vereinfacht ausgedrückt geht es darum, eine WLAN-Infrastruktur zu schaffen, wie man sie etwa von öffentlichen oder zumindest halb-öffentlichen Hotspots kennt:

Der Nutzer meldet sich an einem unverschlüsselten WLAN an, muss sich allerdings beim ersten Weg in das WLAN (meistens via Browser) einmalig authentifizieren. Während dieser Login in öffentlichen Zugangspunkten meist nur aus einem einmaligen Anklicken einer Nutzervereinbarung oder der Eingabe temporärer Daten (so genannten Vouchers) besteht, gibt ein Schüler im Idealfall die ihm geläufigen Daten seines Zugangs zum Schulnetz ein. Diese Lösung bezeichnet man auch als Captive Portal-Lösung.

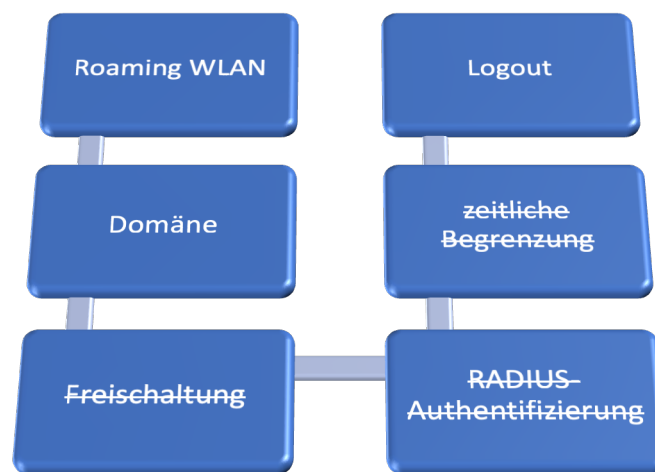
Ein anderer Ansatz folgt jener Technik, die im Business-/Enterprise-Umfeld verstärkt Verwendung findet: Die so genannte Radius-Lösung. Im Unterschied zur Captive Portal-Lösung ist das WLAN nach dem Standard WPA Enterprise (IEEE 802.1x) abgesichert und der schulische User muss sich mit seinen schulischen Zugangsdaten bereits vor Nutzung des WLANs entsprechend authentifizieren. Dieser Ansatz gilt als der technisch ausgereifteste, aber auch am schwierigsten umzusetzende.

Ein Problem bei der Realisierung ist neben der Zugangs-/Server-Technik, wie eben beschrieben, die notwendige Hardware. Einfache Accesspoints (kurz APs), wie im heimischen Umfeld gewohnt, helfen hier nicht weiter. Neben den erforderlichen Verschlüsselungstechniken (z.B. WPA Enterprise...) ist es oft erforderlich, die einzelnen Accesspoints miteinander zu vernetzen, um nicht unzählige unterschiedliche WLAN-Zellen in einem Gebäude zu haben, die nicht nur unübersichtlich sind, sondern sich im schlechtesten Fall auch noch gegenseitig stören.

Ziel muss es - vor allem in Schulen mit mehreren Stockwerken - sein, so genanntes WLAN-Roaming zu ermöglichen. Vereinfacht ausgedrückt ist darunter die Möglichkeit zu verstehen, sich scheinbar in einem einzigen WLAN zu bewegen, ohne dass die Übergänge von einem AP zum anderen sichtbar würden.

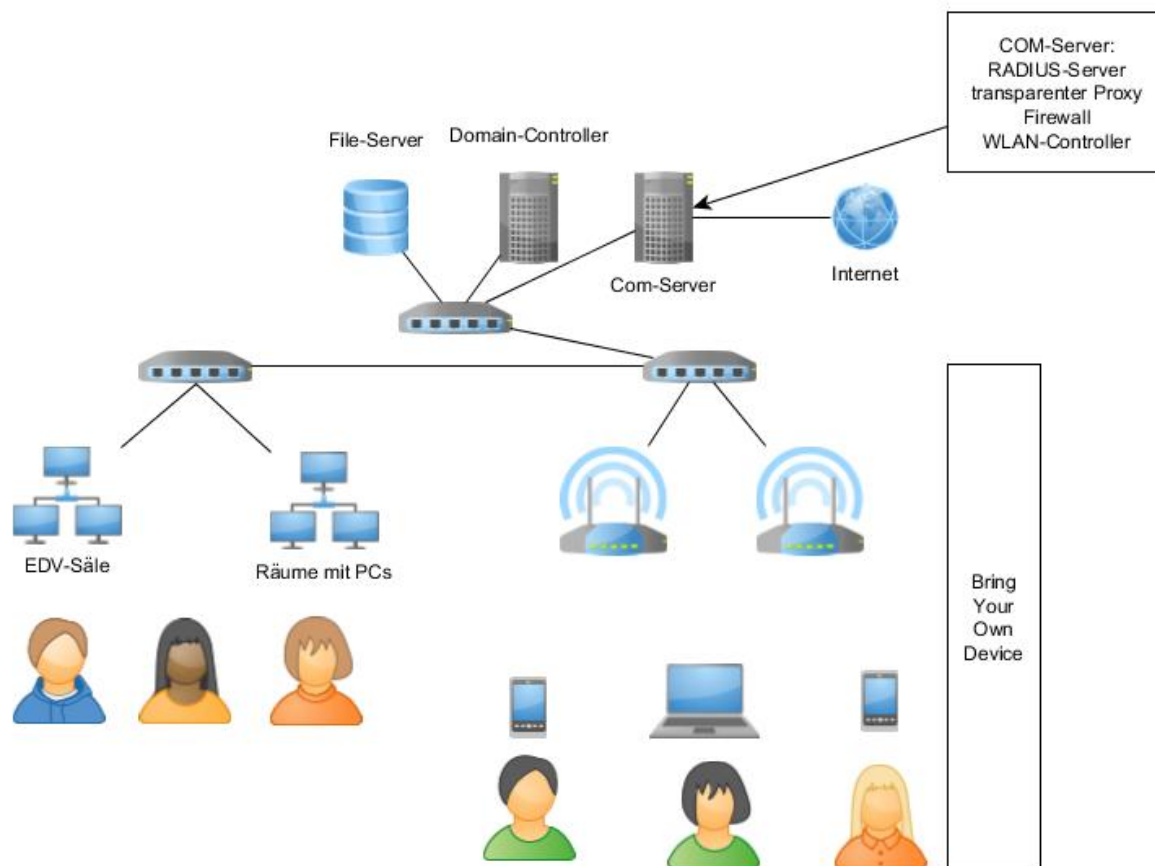
Derartige Funktionalitäten machen einen so genannten WLAN-Controller erforderlich, der die Aufgabe übernimmt, die einzelnen APs zu koordinieren. WLAN-Controller gibt es als eigenständige Hardware genauso wie als Software, die auf einem Server unter Linux oder Windows als Dienst einzurichten ist.

Der Prozess der Nutzung des WLANs an der RS Schöllnach



Weitere technische Details würden den Rahmen dieses Dokuments sprengen und auch nicht dessen Intention entsprechen. Im bayerischen Umfeld bietet die ALP Dillingen zu diesem Thema eigene Fortbildungen (z.B. http://alp.dillingen.de/lehrgaenge/suche/lg_lehrgang.php?Lg_ID=24059) für Systemadministratoren an, die sehr zu empfehlen sind.

BYOD an der Schule im Schema:



Rechtliche Aspekte:

Der rechtliche Bereich, den die Thematik WLAN generell mit sich bringt, ist im schulischen Umfeld ebenfalls zu beachten. Ohne "geeignete Maßnahmen zur Steuerung des Internetzugriffs" ist eine Nutzung des WWW ohnehin in einer bayerischen Schule nicht möglich. Diese "geeigneten Maßnahmen" sind bis heute immer wieder Gegenstand von Diskussionen. Im Alltag haben sich diverse Webfilter, die auf Proxyservern laufen, als praktikabel herausgestellt. Aktives Whitelisting dagegen kann zu erheblichem Mehraufwand führen, aber dennoch seine Berechtigung haben.

Ein weiteres Handlungsfeld stellt der Datenschutz dar: Wie und in welchem Umfang dieser zu gewährleisten ist bei schülereigenen Geräten, kann in dieser Zusammenfassung nicht betrachtet werden. Zu unterschiedlich sind die Einsatzszenarien, zu heterogen die Anwendungsszenarien. Gemein ist allen schülereigenen Geräten unabhängig von Hersteller und Betriebssystem, dass ein privates Nutzerkonto bei einem der drei "BigPlayer" Google, Apple oder Microsoft vorhanden sein muss, um Apps aus den jeweiligen Stores herunterladen zu können. Inwieweit hier datenschutzrechtliche Fragen zu beantworten sind, bleibt zunächst offen, da es sich nicht um schuleigene Geräte und damit um privates Eigentum der Schüler handelt. Für schuleigene Geräte gibt es verschiedene MDM-Lösungen, die es z.B. ermöglichen, ein Firmen-(=Schul-)Konto zu hinterlegen und so die Datenschutzproblematik zu entschärfen.

Soziale Aspekte:

“Das Smartphone ist der Porsche des kleinen Mannes” - diese Aussage aus dem Handy-Zeitalter birgt gerade für den schulischen Bereich eine gewisse Brisanz, deren man sich bewusst sein sollte. Wenn die einen Schüler mit ihrem Luxus-Tablet aufwendige AJAX-Seiten bearbeiten, kann sich beim Mitschüler, der lediglich ein Billigsmartphone nutzen kann, schnell Frust entstehen. Dieses Problem entstammt allerdings keineswegs der BYOD-Entwicklung, sondern tritt bei bestimmten Marken oder Hobbies schon erheblich früher und in einem völlig anderen Umfeld auf. Ziel muss es sein, pädagogisch gegenzusteuern und den Jugendlichen deutlich zu machen, dass die Inhalte letztlich entscheiden und dem Werkzeug eine sekundäre Bedeutung zukommt.

Die Befürchtung, dass es Schüler geben könnte, die mangels “Mobile Device” gar keine Möglichkeit haben, das BYOD-Konzept umzusetzen, hat sich in der Praxis als unbegründet erwiesen, da eigentlich alle Schülerinnen und Schüler inzwischen über ein Smartphone verfügen.

Zwischenfazit nach drei Jahren der Erprobung:

Die Wertigkeit des Geräts entpuppte sich als immer weniger relevant im täglichen Einsatz. Es setzte sich schnell bei den Schülern die Erkenntnis durch, dass in fast allen Lernszenarien statt des Geräts der Benutzer das entscheidende Kriterium für die Qualität der Arbeit ist.

Didaktisch-pädagogische Aspekte:

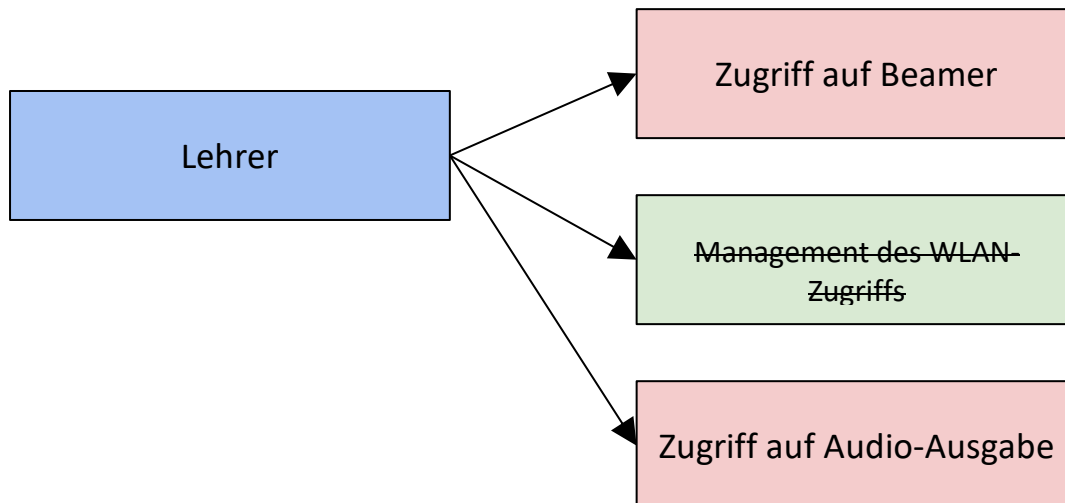
Es ist eine triviale und eigentlich überflüssige Anmerkung, die dennoch in diesem Punkt vorauszuschicken ist: Kein Schüler wird allein durch die Nutzung eines mobilen Endgerätes einen höheren Lernerfolg erzielen. Entscheidend für einen solchen ist die Planung bzw. Umsetzung im Unterricht. Einem Schüler ein pdf-Arbeitsblatt auf dem Tablet ausfüllen zu lassen, hat wenig mit Digitalisierung zu tun und liefert einen äußerst überschaubaren Mehrwert. Wenn Schüler allerdings z.B. in einem Video interaktiv Fragen zum Inhalt beantworten und direkt automatisiert ein individuelles Feedback erhalten, dann ist der Mehrwert offensichtlich.

Software-Richtlinien:

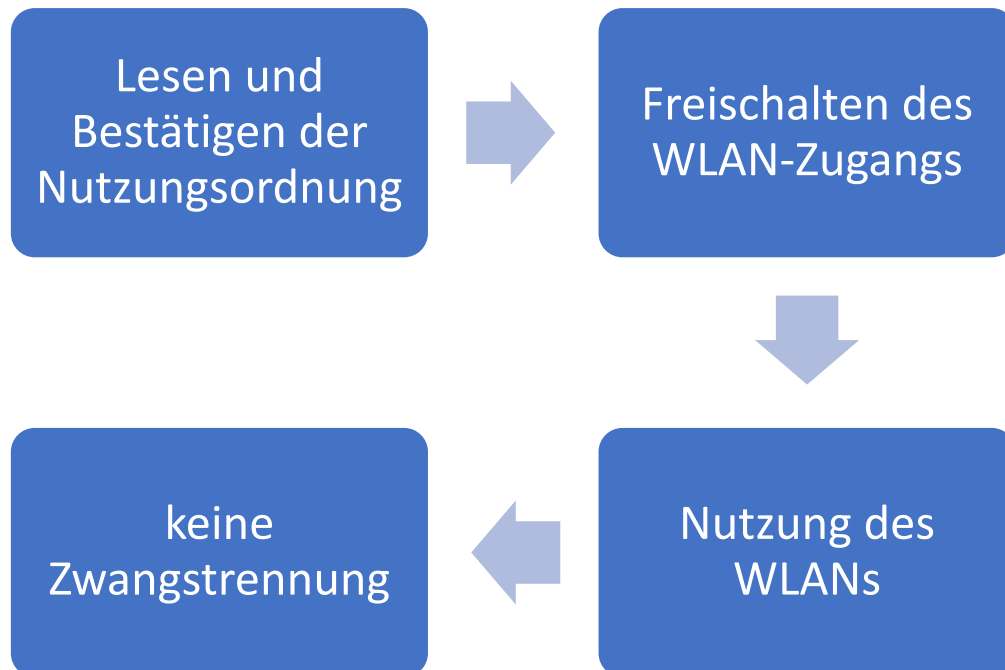
Um die BYOD-Geräte ohne Einschränkungen (wie z.B. auf Nutzer eines bestimmten Betriebssystems) nutzen zu können, gilt basierend auf dem Medienkonzept folgende Vereinbarung:

Sämtliche eingesetzte Software muss auf allen Systemen (Windows, iOS, Android) verfügbar sein. Dabei kann es zwar einzelne funktionale Unterschiede geben, allerdings muss die Grundfunktionalität auf allen Systemen gewährleistet sein. Idealerweise funktioniert die Software im Browser und ist somit über alle internetfähigen Geräte hinweg nutzbar.

BYOD aus Lehrersicht:



BYOD aus Schülersicht:



BYOD 2.0 - ein Ausblick:

Der gemanagte Zugang zum WLAN mit Geräten, die sich nicht im Eigentum der Schule befinden, kann allerdings nur der erste Schritt zu einem "echten" BYOD im schulischen Umfeld sein. Vielmehr gilt es, die Möglichkeiten mobiler Endgeräte auszuschöpfen und etwaige Lösungen weiterzuentwickeln:

BYOD und eine Soundlösung:

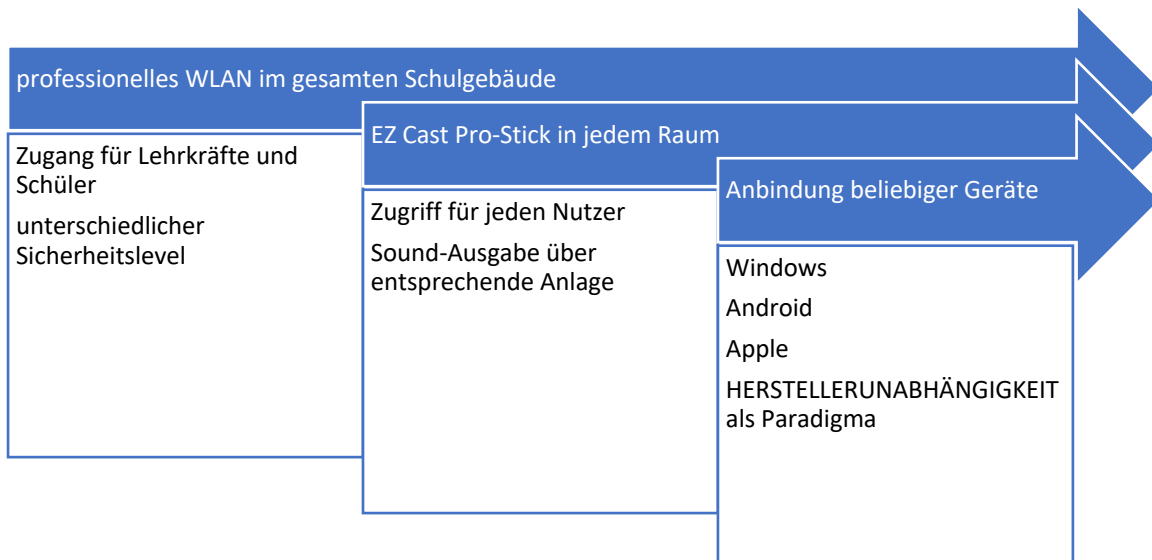
Im Unterricht wird häufig und völlig zurecht beispielsweise ein CD-Player eingesetzt. Will man einen solchen im Rahmen eines BYOD-Konzepts ersetzen, so gilt es, die Möglichkeiten abzuschätzen. Kern aller Überlegungen muss die ebenso banale wie treffende geläufige Aufforderung im IT-Bereich sein: "Keep it simple!". Ansatzpunkte wären hier eine fest installierte Boxenlösung (idealerweise jeweils seitlich neben der Tafel), die sich z.B. via 3,5'-Klinkenstecker nutzen lässt. Über einen solchen kann dann beispielsweise ein Smartphone oder ein Tablet (aber auch ein Notebook) angeschlossen werden. Freilich setzt diese Lösung - wie auch alle noch folgenden - voraus, dass die Lehrkraft auf die Nutzung einer CD verzichtet und entsprechende Soundfiles vorher konvertiert und auf das Gerät überspielt hat. Inwieweit diese Anforderung dem Motto "Keep it simple" widerspricht, muss im Einzelfall entschieden werden.

Eine andere Möglichkeit bietet sich, wenn Lautsprecher via Bluetooth von mobilen Geräten angesprochen werden. In diesem Falle entfällt die Verkabelung und die Kopplung erfolgt weitgehend automatisch nach einmaligem Pairing. Diese Lösung entpuppt sich als sehr komfortabel, aber auch mit Nachteilen: Bei ungünstiger Anordnung der Klassenräume kann das Problem

auftreten, dass das mobile Gerät mit dem Bluetooth-Lautsprecher des benachbarten Raumes, also dem falschen Soundausgabegerät gekoppelt wird. Dies lässt sich nur durch eine Programmierung der Bluetooth-Geräte verhindern - solche programmierbaren Geräte sind derzeit aber erheblich teurer.

BYOD und Screenmirroring:

Ein extrem komfortabler Weg und ein starkes Argument für die Verwendung von mobilen Endgeräten ist die Möglichkeit, kabellos Bilder zu einem Anzeigegerät wie einem Beamer oder einem LED-Bildschirm übertragen zu können. Ohne Kabel mit einem Gerät arbeiten zu können, eröffnet vielfältige neue didaktische Möglichkeiten und ist bei allen Geräten moderner Prägung out of the box möglich und vorgesehen. Schlagworte bzw. Techniken in diesem Fall sind Miracast, AirPlay oder Wifi Direct. Ihnen allen ist gemein, dass Bild und Ton via WLAN an das Anzeigegerät übertragen werden. Um einen Beamer in die Lage zu versetzen, solche Signale darstellen zu können, ist es meist erforderlich, einen so genannten HDMI-Stick (via HDMI-Buchse) anzuschließen. Eine ähnliche Technik verwendet Apple beim AppleTV, mit dem Unterschied, dass es sich dabei nicht um einen Stick, sondern um eine Box handelt, die zwar ebenfalls via HDMI anzuschließen ist, aber abseits aufgestellt wird. Die Stabilität einer solchen drahtlosen Bildübertragung variiert mitunter sehr stark und ist vom eingesetzten Gerät abhängig. Verschiedene Modelle vor einer größeren Anschaffung zu testen, hat sich als sehr hilfreich erwiesen.



BYOD - Hype oder echter Nutzen

Mobile, schülereigene Geräte im Unterricht einzusetzen, ist keine wirklich neue Idee. Faktisch wurde diese spätestens mit der Einführung des Taschenrechners im schulischen Umfeld erstmals umgesetzt. Der Unterschied besteht inzwischen lediglich darin, dass die Geräte erheblich teurer und

leistungsfähiger geworden sind. Ein Mittelklasse-Smartphone im Bereich von 200 EUR verfügt über eine höhere Rechenleistung als ein PC Ende der 90er. Doch warum unternimmt man eine solche Anstrengung, um den Einsatz im schulischen Umfeld zu ermöglichen?

Warum man einen BYOD-Hype nicht bestreiten kann...

Es liegt in der Natur des Menschen, durch Innovationen die Entwicklung weitervorantreiben zu wollen. An sich ist daran nichts zu kritisieren. Problematisch wird es lediglich dann, wenn die Innovation zum Selbstzweck wird. Und genau hier liegt auch das Problem bei der BYOD-Entwicklung: Es macht nicht nur keinen Sinn, Schüler ein WLAN zur Verfügung zu stellen, damit diese ihre Selfies noch schneller uploaden oder in den sozialen Medien omnipräsent sein können. Es ist auch verantwortungslos und schadet. Kein Schüler wird - wie bereits an früherer Stelle erwähnt - durch mobile Geräte an sich besser. Ohne pädagogisch-didaktisches Konzept und die entsprechenden Angebote bleibt BYOD-Aktionismus und Selbstzweck ohne Wert. Einziger Vorteil und leider zu oft so auch gesehen: Es lässt sich als Feature öffentlichkeitswirksam vermarkten: Smartphones sind in - also ist man auch in und positive Aufmerksamkeit sicher, wenn man diese im schulischen Umfeld einsetzt. Das allein aber ist zu kurz gedacht und zu kritisieren.

Warum BYOD einen echten Mehrwert bietet....

Beinahe jede Schülerin und jeder Schüler, aber auch die Mehrheit der Erwachsenen verfügt inzwischen über ein mobiles Endgerät, das er nahezu permanent bei sich trägt. Dieses extrem leistungsstarke und vielfältig einsetzbare Gerät zu ignorieren, wäre weder pädagogisch noch anthropologisch sinnvoll. Der Mensch hat in seiner Geschichte bewiesen, dass er modernen Entwicklungen, wie man sie derzeit wieder mit der Digitalisierung erleben kann, nicht entkommt und dies auch gar nicht will. Entsprechend heißt es, diese Entwicklung aufzunehmen, (kritisch) zu begleiten und sie dazu nutzen, wo es Sinn macht. Wenn SchülerInnen mit ihrem Smartphone eigene Bildbeschreibungen in englischer Sprache aufnehmen, diese in einer Lernplattform hochladen und der Lehrer diese Aufnahmen anschließen einzeln anhören und individuell bewerten kann, dann ist genau dieser Sinn nachgewiesen. Es gibt inzwischen unzählige Methoden wie die exemplarisch beschriebene, die einen echten Mehrwert bieten und somit die Ausbildung unserer Kinder verbessern. Dabei geht es viel weniger um das Einläuten des Endes der Kreidezeit oder die Abschaffung schriftlicher Leistungen, sondern schlicht um den Versuch, neue, weitere Methoden in den unterrichtlichen Alltag zu integrieren und so das Portfolio der Möglichkeiten im Unterricht zu erhöhen.

Aktualisierung im November 2017

Im November 2017 erhielt die Realschule Schöllnach einen 1 Gbit-FTTH-Zugang, der die Möglichkeiten im schulischen Einsatz beträchtlich erweiterte. Nach einem Beschluss des Schulforums, der durch die entsprechenden Experten vorbereitet und getestet wurde, wurde die zeitliche Beschränkung des Internet-Zugangs für Schülerinnen und Schüler aufgehoben, so dass keine wiederholte, stundenweise Freischaltung des WLAN-Zugangs durch die Lehrkraft mehr

erforderlich ist. Die Erprobungsphase, die das Schulforum für einen dauerhaften Beschluss voraussetzte, verlief erfolgreich. Die Schülerinnen und Schüler gingen verantwortungsbewusst und mit Weitblick mit den neuen Möglichkeiten um. Die vereinfachte Nutzung führte zu einer höheren Akzeptanz im Unterrichtseinsatz.

Im Bereich Screen-Mirroring werden andere Lösungen erprobt, die die Funktionalität ohne weitere Software/Apps ermöglichen.

Aktualisierung vom Juli 2019

Im Juli 2019 wurden die EZ Cast-Lösungen durch eine Doppellösung aus AppleTV und Google Chromecast ersetzt. Er zeigte sich, dass die jeweils vom Hersteller des jeweiligen Betriebssystems stammende Lösung zum Screenmirroring die beste Leistung bot und keine All-In-One-Lösung eine echte Alternative darstellte. Zudem wurde die Android-Tablets aller Lehrkräfte durch Apple Ipad 2018 ersetzt.

Zudem wurde im Schuljahr 2019/20 auf Wunsch der Eltern wieder eine Digitale Klasse in der Jahrgangsstufe 5. eingerichtet.

Aktualisierung vom Dezember 2020

Im Laufe der 3 Jahre des Betriebs erhärtete sich der Verdacht, dass der Aufwand beim Betrieb der Radius-Lösung erheblich größer war als der Nutzen. Immer wieder ergaben sich aus Updates z.B. des Unify-Controllers Probleme, die am Ende sogar zu einem kompletten Ausfall des Systems führten. Die Experten entschlossen sich daher zu einer Umstrukturierung, die im Wesentlichen die Umstellung auf eine Authentifizierung nach WPA2 mit sich brachte und schlagartige sowohl eine erheblich bessere Performance des schulischen WLANs als auch eine erheblich höhere Ausfallsicherheit lieferte. Die Einbußen in Sachen Security erwiesen sich als vernachlässigbar.

Upgrade der Lehrer- und Leihgeräte

Im Zuge der Fördermittel des Digitalpaktes wurden der Fundus an Leihgeräten für Schüler wie Lehrkräfte aufgestockt und erweitert, so dass inzwischen zwei Klassensätze an Geräten zu Leihe für SchülerInnen zur Verfügung stehen. Die Lehrkräfte können sich aus einem Gerätepool ausstatten, der sich aus folgenden Modellen zusammensetzt:

Gerät	Betriebssystem, Ausstattung
Apple Ipad Pro 12,9'	IPadOS, Cover und Pencil 2
Apple Ipad Pro 11'	IPadOS, Cover und Pencil 2
Apple Ipad Gen 8	IPadOS, Cover und Pencil 1
Microsoft Surface Pro	Windows 10 Pro, SurfacePen

Leider reicht die Anzahl der Geräte nicht aus, um alle Lehrkräfte mit einem Gerät der gleichen Leistungsklasse auszustatten.

Hier sind Erweiterungen und Ergänzungen in der nächsten Anschaffungsphase geplant.

Aktualisierung vom Januar 2022

Die WLAN-Infrastruktur wird aktualisiert und auf die neuste Hardware-Generation angepasst. Die entsprechenden APs werden sukzessive erneuert, um Einschränkungen und Limitierungen weiter zu minimieren.

Der Übergang zu einer einheitlichen 1:1-Ausstattung über alle Jahrgangsstufen hinweg wird geplant. Ein Einstieg für die Jahrgangsstufen 7 und 8 ist für das Schuljahr 22/23 vorgesehen. Vorbereitend haben sich die Experten mit anderen Schulen vernetzt, um u.a. folgende Punkte in die Grobplanung mit einfließen zu lassen:

- Art der Beschaffung: Zentral oder individuell
- Finanzierung: Fördermöglichkeiten
- Hardwareauswahl: Apple Ipads?
- Administration: MDM oder selbstverwaltet
- Zeitlicher Rahmen

Nach Klärung dieser Punkte wird ein Feinkonzept erstellt und eine Einbindung der entsprechenden schulischen Gremien erfolgen. Insbesondere die Zeitschiene wird dann entscheiden, wann und in welcher Form eine Implementierung realisierbar ist.

Aktualisierung vom Mai 2024

Der Übergang zu einer kompletten 1:1 Ausstattung wird nun für September geplant. Aktuell befinden sich 22 von 29 Klassen voll ausgestattet mit schülereigenen iPads, die mittels JAMF zeitgesteuert am Vormittag verwaltet werden. Die Beschaffung erfolgt wahlweise über einen extra für die Schule eingerichteten Shop mit Hilfe der Firma ACS oder selbst durch die Erziehungsberechtigten auf anderen Wegen auf Basis der von der Schulfamilie vereinbarten Mindestkriterien:

Apple iPad 10,2“, 64 GB, Wifi, ab 9. Generation

Aktiver Eingabestift

Höherwertige Ausstattungen/Geräte sind möglich,

für den Schuleinsatz ist das oben genannte iPad völlig ausreichend.

Pädagogische Oberfläche (iPad-Manager)

Befürchtungen, dass es zu ausufernden Medienexzessen oder zu vielen Beschädigungen der Hardware kommt, waren meist unbegründet. Einzig die Stifte lassen etwas in ihrer Qualität zu wünschen übrig. Hier sind aber bereits günstigere Zubehör-Stifte im längerfristigen Test, die ein erstaunlich gutes Preis-Leistungsverhältnis aufweisen.

Ziel der kompletten 1:1 Ausstattung ist es, weiterhin die volle Bandbreite an pädagogisch-didaktischen Möglichkeiten abzuschöpfen und so bestmögliche Unterrichtsqualität zu bieten.

Schöllnach im Mai 2024

gez. Michael Graf, Realschuldirektor