

Struensee Gemeinschaftsschule Satrup

SCHULVERBAND MITTELANGELN - ZUKUNFTSSCHULE.SH

Medienkonzept

Stand: 21.11.2019

Ingrid Towers
Georg Lindner

Inhaltsverzeichnis

| 1 | <i>Präd</i> 2.1 | Präambel Mediencurriculum | | | | |
|---|--|--|----|--|--|--|
| | 2.2 | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 3 | 3.1 | AusstattungHardware | | | | |
| | 3.2 | | | | | |
| 4 | Wie werden wir in Zukunft Medien im Unterricht einsetzen können? | | | | | |
| | 4.2 | Steuerungsgeräte | 7 | | | |
| | 4.3 | Klassenräume | 7 | | | |
| | 4.4 | Fachräume | | | | |
| | 4.5 | SOLL-Ausstattung | | | | |
| | 4.5.1 | | | | | |
| | 4.5.1 | | | | | |
| | 4.5.1 | | | | | |
| | 4.5.2 | | | | | |
| | 4.5.3 | | | | | |
| | 4.5.4 | | 8 | | | |
| | 4.6 | Pädagogisches Einsatzkonzept (KMK) | 8 | | | |
| | 4.6.1 | Medienkompetenzrahmen | 8 | | | |
| | 4.6.2 | Verknüpfung technisch pädagogisch | 10 | | | |
| | 4.6.3 | Grundlegende Programme | 10 | | | |
| | 4.6.4 | Plattform für den Austausch von Daten | 10 | | | |
| | 4.6.5 | Curriculum für den Einsatz von Medien im Unterricht | 10 | | | |
| | 4.7 | Fortbildungsplanung | 11 | | | |
| 5 | Reih | enfolge der Anschaffungen | 12 | | | |
| 6 | Zusammenfassung | | | | | |
| 7 | Bedarfe für die jeweiligen Räume | | | | | |
| | 7.2 | Endgeräte mit Verbindung zur Präsentationsfläche | | | | |
| | 7.3 | Ausstattung der Klassen- und Fachräume und anderer Räume | | | | |
| | 7.3.1 | - | | | | |
| | 7.3.1 | | | | | |
| | 7.3.2 | | | | | |
| | 7.3.4 | | | | | |
| | 7.0.7 | PVOCD: allo Schüler haben das gleiche iPadl | 17 | | | |



1 Präambel

Seit 30 Jahren schreitet die zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft voran. Digitale Möglichkeiten waren zunächst auf spezielle Anwendungen in der Berufswelt beschränkt, beherrschen mittlerweile jedoch zunehmend unsere alltägliche und berufliche Lebenswelt und auch die Lebenswelt unserer Kinder.

Neben dem Elternhaus hat die Schule den Bildungsauftrag, Medienkompetenz unserer Kinder zu fördern, damit diese an einer digital geprägten Gesellschaft auf kritische, konstruktive, kreative und demokratisch denkende Weise teilhaben können. Die neue Kulturtechnik ersetzt dabei keinesfalls die herkömmlichen, bewährten, sondern ergänzt diese, oder baut auf ihnen auf. Wichtig ist also, dass analoge und digitale Möglichkeiten in der Schule – wie es ja auch in der Gesellschaft stattfindet – sinnvoll miteinander verzahnt werden und sich bestenfalls ergänzen.

Da man heute kaum absehen kann, welche Innovationen morgen die Welt verändern und welche Kompetenzen von unseren Schülerinnen und Schülern zukünftig abverlangt werden, muss schulische Ausbildung einen flexiblen, offenen und kritischen Umgang mit Inhalten und Arbeitstechniken fördern. Es gibt keine endgültigen Lösungen. In diesem Sinne ist unser Medienkonzept als ein erster Schritt zu betrachten, dem noch weitere folgen.

2.1 Mediencurriculum

Kompetenzen sind nur durch Lernsettings zu erreichen, bei denen Schülerinnen und Schüler (SuS) ihr kreatives Potenzial entfalten und produktiv sowie selbsttätig Lerninhalte erarbeiten können. Der Erwerb dieser Kompetenzen kann nicht isoliert in einem Unterrichtsfach oder Lernbereich stattfinden. Unser Ziel ist es, dass alle Unterrichtsfächer dazu beitragen, SuS zu befähigen, an digitalen Prozessen teilzuhaben und damit digitale Kompetenzen zu erlangen, indem digitale Produkte und Medienanwendungen in das spezifische Fachcurricula aufgenommen und umgesetzt werden.

Dieser Prozess ist jedoch nicht von heute auf morgen zu bewältigen. Innerhalb des Kollegiums gibt es Lehrkräfte, die sehr motiviert sind, viel ausprobieren und reflektieren. Aber es gibt auch Bedenken und Skepsis. Es sind nicht alle von den digitalen Möglichkeiten überzeugt. Das führt zu einem notwendigen Diskurs, der wichtige Impulse für die Schulentwicklung setzt.



2.2 SAMR-Modell

Das SAMR-Modell des Amerikaners Dr. Ruben Puentedura veranschaulicht die sukzessive Umsetzung digitaler Unterrichtsszenarien. Das Modell bietet eine Hilfe für Lehrende, die ihr Unterrichten Schritt für Schritt digital anreichern wollen. Es veranschaulicht die unterschiedlichen Stufen des Unterrichtens mit digitalen Möglichkeiten. So kann jede Lehrkraft selbst überprüfen, auf welcher Stufe sie sich befindet und gegebenenfalls ihr Wissen erweitern oder ihr unterrichtliches Wirken selbst auf den Digitalisierungsgrad hin kritisch reflektieren.

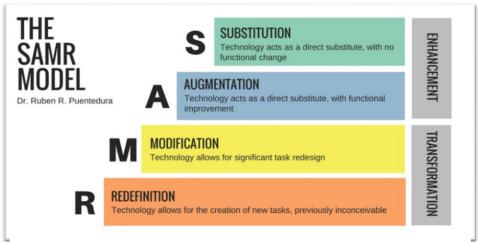
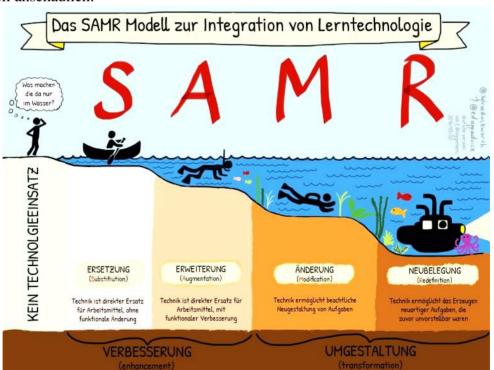


Abb. lizenziert gemäß CC BY-SA

SAMR-Modell anschaulich:



Der Digitalisierungsgrad reicht von simpler Ergänzung (Substitution) durch digitale Möglichkeiten bis zur Neugestaltung (Redefinition) des Unterrichts (z. B. durch neue Aufgabenformate).

3 IST-Ausstattung

Die Ausstattung an der Struensee Gemeinschaftsschule Satrup ist schon weit fortgeschritten.

3.1 Hardware

- Projektionsmöglichkeiten in jedem Klassenzimmer, Fachraum (außer Technik und Projektklasse)
 - Beamer im Altbau
 - Activeboard mit Beamer im Mensabau
 - Textil: TouchPanel)
 - > PC-Desktops mit Monitoren oder Laptops in jedem Klassenraum / Fachraum
- Internet in jedem Klassenraum (außer Projektklasse)
- WLAN fast im gesamten Schulgebäude
- 20 Tablets (von ursprünglich 30) in 2 mobilen Koffern
- Die Tablets sind technisch veraltet und können mit 2 GB Arbeitsspeicher kaum zeitgemäße Arbeiten verrichten. Die Video- und Fotofunktion kann aufgrund der schwachen Hardware nicht angemessen genutzt werden. Die Akkuleistung ist kaum ausreichend. Die Geräte können nur bedingt eingesetzt werden.
- 1 PC-Raum mit 20 PC-Desktops
- 1 PC-Raum mit 7 PC-Desktops
- 2 mobile Steuerungsgeräte für Lehrkräfte (Musik)
- 5 Adapter (Dongle) zur kabellosen Kopplung mobiler, privat angeschaffter Geräte an Beamer
- 5 Powerbanks, um die Adapter mit den älteren Beamermodellen mit Strom zu versorgen (kein USB-Eingang)
- 1 Lehrerarbeitsraum: 6 Rechner
- 2 Lehrerzimmer: je 1 Rechner



3.2 Unterricht mit digitalen Inhalten in den Jahrgängen (Ist-Zustand)

| Jahrgang | Basis | Suchen und Verarbeiten, Aufbewahren | Kommunizieren und Kooperieren | Produzieren und Präsentieren | Schützen und sicher agieren | Problemlösen und Handeln | Analysieren und Reflektieren |
|--|---|--|--|---|---|---|--|
| 5 ITG 1 Wochenst d. PC-Raum | Gestaltung digitaler Texte (WORD) und Diagramme (EXCEL) | Recherche mit Suchmaschinen, Informationen sinnvoll filtern, Ordnerstruktur aufbauen und abspeichern | Medienleuchten (Insel), geben Tipps zur Handynutzung. Ab diesem Schuljahr: Digitale Helden (Aufklärung Softskills | Gestaltung einer Präsentation und Präsentieren vor einer Gruppe | Passwort einrichten Internet ABC. Aufklärung, Hilfen durch "Digitale Helden" | Kleine Projekte, wenn ausreichend Zeit bleibt: Erklärvideos, Scratch | Präsentationen kritisch analysieren und reflektieren |
| 6 | | Umgang mit Online-Lexika | und Hilfestellungen) Richtige Verhaltensregeln im Netz) | | | | |
| 7 | | | | Erstellung von Präsentationen Im Weltkunde Unterricht bzw. anderen Fächern Nur reduziert möglich. | Vorhabentage: kurze Schulungen in aktuellen Themen (z.B. Präsentationen, Sicherheit im Netz, Filterblasen,) | | |
| 8 | Umgang mit Officeanwendung: Bewerbungen schreiben. Nur reduziert möglich. | | | | | | Beleuchtung von Massenmedien und deren Einfluss auf die Gesellschaft |
| 9 | | | | Projektdokumentatione n unter Anwendung ausgewählter Programme | | Projektarbeit (allerdings kaum medial) | Prüfung und Bewertung von Fiktion und Realität in Medien |
| 10 | | | | Nur begrenzt möglich | | | |

Die rot markierten oder <u>leeren Felder</u> weisen darauf hin, dass durch mangelnde Anzahl an Endgeräten und nicht vorhandene Netzwerkstrukturen die Inhalte noch nicht ausgefüllt bzw. umgesetzt werden können.

Zusätzliche Medienangebote als Wahlpflicht- oder PK Kurse:

WPU I Informatik (KI.7-10),

WPU II: Projekte mit Medien, Digitale Fotografie (Kl. 9), PK 7-8: ROBERTA

4 Wie werden wir in Zukunft Medien im Unterricht einsetzen können?

Zurzeit ist die Schule mit einem großen PC-Raum (20 Plätze), einem kleinen PC-Raum (7 Plätze) und veralteten Tablets (20) (Tabletkoffer) ausgestattet. Die PC-Räume sind durch ITG, WPUs und Roberta fast durchgehend belegt.

Im Unterricht kann momentan nur zentral (Lehrerrechner, Projektionsfläche) mit Medien gearbeitet werden.

Um das Curriculum sinnvoll füllen zu können, müssen die SuS regelmäßig Geräte in die Hand bekommen. Um eine flexible, bezahlbare Lösung, die sich an die Veränderungen der Medienwelt anpassen lässt, zu erhalten, sehen wir nur folgende Lösung:

4.1 BYOSD – Bring Your Own School Device

Nur das Einführen von BYOSD wird die umfassende Umsetzung in einem sich entwickelnden Curriculum möglich machen.

Nur so sind Geräte

- finanzierbar
- realistisch nutzbar (Verantwortung und Instandhaltung liegt beim Nutzer, Elternhaus)
- für den Unterricht spontan und geplant einsetzbar
- Es geht keine Unterrichtszeit durch Abholen, Austeilen, Einsammeln verloren.
- Der Umgang mit den Geräten und Anwendungen werden schneller erlernt, da die
- SuS diese im Unterricht und Zuhause regelmäßig nutzen können.
- Zeitgemäß: jeder neue Schüler-Jahrgang passt sich mit dem aktuellen Modell an.

4.2 Steuerungsgeräte

Was ist im Folgenden mit einem "Steuerungsgerät" gemeint?

Ein ausreichend leistungsfähiges Tablet (iPad) für die Lehrerhand mit Stiftfunktion,, Stift und Schutzhülle. Das Schülergerät (BYOSD) wird ebenfalls ein iPad mit Stiftfunktion sein.

Für die Fächer Informatik, Roberta und Medienprojekte brauchen wir weiterhin einen PC-Raum.

Um eine Digitalisierung des Unterrichts umsetzen zu können, ist ein Steuerungsgerät für den Lehrer Voraussetzung. Der Lehrer kennt sich durch täglichen Routine im Unterricht und bei der Vorbereitung des Unterrichts mit dem Steuerungsgerät aus und kann den SuS bei der Bedienung ihrer Geräte helfen.

Eine Entscheidung muss also für Produkte in Kombination mit einem flexiblen, zukunftsfähigen Netzwerk getroffen werden (s. Netzwerkstruktur unten).

Diese Steuerungsgeräte werden den momentanen Zeitverlust und viele Probleme aus dem Unterrichtsalltag enorm reduzieren:

- Zeitverlust durch Hochfahren eines Rechners
- Ungewohnte Ordnerstruktur
- Öffnen von Sticks

- Öffnen von Programmen
- o Wegklicken von unnötigen Fenstern
- o Planbarkeit, da Programme vorhanden sind, die der Lehrer benötigt
- o Schul-Filter kann vorher überall im Schulgebäude ausprobiert werden
- o Verschiebungen von Inhalten durch unterschiedliche Versionen
- o Nicht öffnen von Dateien durch fehlende Kompatibilität

4.3 Klassenräume

Für alle Klassenräume sollen gleiche technische Voraussetzungen gelten: Projektionsmedium (Nahdistanzbeamer, Laser, am Whiteboard installiert), auf dem mit dem Steuerungsgerät und Schülergeräten projiziert werden kann und eine analoge Schreibfläche, die zentral nutzbar ist (Whiteboard).

Ausstattung Altbau bzw. Mensabau (s. 7.3.1 und 7.3.2)

4.4 Fachräume

Je nach Fach kann es hilfreich sein, hier eine angepasste Präsentationsmöglichkeit zu wählen.

4.5 **SOLL-Ausstattung**

4.5.1 Schul-Cloud

Eine Schul-Cloud muss folgendes bieten:

4.5.1.1 Organisation Schulalltag

- Jeder Benutzer (SuS, Lehrer) besitzt ein eigenes Verzeichnis, mit dem er von Zuhause oder in der Schule auf die persönlichen und auch auf die Daten der "Gruppe" zugreifen kann. Ebenso Fachschaften, Klassen(räume) und Arbeitsgruppen.
- gesicherter Zugang
- Organisationsstrukturen für schulische Abläufe (Termine, Raumbuchung, Materialien, Ankündigungen, Stundenpläne, Vertretungsplan, etc.)
- Vernetzung mit Monitoren auf den Fluren (Vertretung, Ankündigungen, Präsentationen)
- EMail-Adressen für Lehrer, Schülerinnen und Schüler
- Schulbuchausleihe mit automatisierter Inventarisierung
- Online-Wahlmöglichkeiten für Kurswahlen oder Abstimmungen

4.5.1.2 Unterricht (Vorgaben des Ministeriums)

- Emailadressen für Schüler
- Ablage und Austausch von Lern- und Lehrinhalten
- Gemeinsames Arbeiten an digitalen Projekten
- Kommunikationsmöglichkeiten für Lehrer, Eltern und Schüler, miteinander und untereinander



4.5.2 Hardware

- Pro Lehrkraft ein mobiles, internetfähiges Steuerungsgerät (Wegfall der Rechner in den Klassenräumen, Lehrervorbereitungsräumen und Lehrerzimmern) + 3 Ausleihgeräte
- BYOSD (Elternfinanziert, Zuschuss Amt, Satruper Hilfen,...) + 10 Ausleihgeräte
- Mind. einen PC-Raum: 20 Rechner mit leistungsstärkeren Programmen (Informatikunterricht, Projekte mit Medien, Roberta, ...)
- Je Klassenraum im Mensabau und Altbau: Höhenverstellbares analoges Whiteboard mit Flügeln, Pylon mit Laser-Beamer und Apple TV + Soundbar
- Jeweils ein AccessPoint in Klassen-, Fachraum und Fluren (Grundvoraussetzung für BYOSD)

4.5.3 Netzwerkstruktur, Steuerung von Software, strukturelle Rahmenbedingungen

- Passende Servergröße und Backup Server für die SchulCloud Lösung
- WLAN-Zugang für Schüler
- kurzfristige WLAN-Zugang für Gäste, Eltern, Studenten, etc..
- Drucken im Netzwerk: Lehrer und Schüler (diese erhalten ein Kontingent)
- Internetfilter: von Lehrkräften konfigurierbar
- MDM, das von Lehrkräften konfiguriert werden kann, um BYOSD-Geräte zentral zu steuern bzw. Software aufzuspielen oder zu löschen.
- Backup Server: Sicherung von Daten
- Caching Server: Download von Daten steuern, um das Netzwerk zu überlasten
- Eine ausreichende Stromversorgung mit einer gesicherten Belastbarkeit des Stromnetzes der Schule
- Steckdosen in der N\u00e4he des Pr\u00e4sentationsger\u00e4tes (Beamer bzw. Signage-Display f\u00fcr Apple TV / Soundbar)
- Glasfaseranbindung

4.5.4 IT-Service

- Mindestens zweimal wöchentlich muss ein Techniker vor Ort sein, um Hard- oder Softwareprobleme für alle Geräte der Gemeinschaftsschule zu sichten und zu lösen bzw. in Auftrag zu geben.
- Dies beinhaltet Geräte der Klassen-, Fachräume und sonstiger Räume,
 Steuerungsgeräte und zukünftig auch die Geräte der Schüler.

4.6 Pädagogisches Einsatzkonzept (KMK)

Die pädagogische Umsetzung mit Medien im Unterricht wird durch den Wandel, die sich verändernden Möglichkeiten, den medialen Ausbildungsstand des Lehrers und der Fortbildung beeinflusst.

Die Fächer werden in den nächsten Jahren die Curricula anpassen und Szenarien im Unterricht erarbeiten und regelmäßig anpassen.

4.6.1 Medienkompetenzrahmen

Der Medienkompetenzrahmen der Struensee-Gemeinschaftsschule Satrup sieht in Anlehnung an die digitalen Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz folgende Inhalte vor:



8

a) Suchen, Verarbeiten, Aufbewahren

- Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden und mit dieser verantwortungsvoll umgehen.
- Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen.
- Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen.
- Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren.
- Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen, Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten.

b) Kommunizieren und Kooperieren

- o Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen.
- Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten.
- Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren.
- Ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten.
- Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen.

c) Produzieren und Präsentieren

- Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren.
- o Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen.
- Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen.
- Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden.
- Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeitsrechts (u. a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrecht (u. a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten.

d) Schützen und sicher Agieren

- Risiken und Gefahren digitaler Umgebungen kennen und Strategien zum Schutz anwenden
- Grundlegendes Sicherheitsbewusstsein entwickeln und Nutzungsverhalten reflektieren
- o Bewusstsein für Datensicherheit und Datenmissbrauch entwickeln
- Sich durch geeignete Maßnahmen schützen

e) Problemlösen und Handeln

- Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen.
- Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren.
- Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen, diese auch durch



- Programmierungen umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen.
- Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren.

f) Analysieren und Reflektieren

- Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren.
- Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen.
- Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen.
- Medien und ihre Wirkung beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren.
- o Andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen.

4.6.2 Verknüpfung technisch pädagogisch

Unterrichtsszenarien entwickeln sich für die jeweiligen Fächer und werden durch Mikrofortbildungen (s. 4.7) regelmäßig vernetzt und erweitert.

4.6.3 Grundlegende Programme

Jedes Lehrer-Steuerungsgerät und Schülergerät muss folgende, grundlegende Programme beinhalten:

- Internetzugang
- o Schreibprogramm
- Kalkulationsprogramm
- o Audio- und Videoaufnahme, Audio- und Videoschnitt
- Präsentationsprogramm
- Kalenderfunktion (digitale Terminverwaltung)
- Spezielle Apps / Programme (Lernprogramme) werden je nach Fach und Klassenstufe flexibel ergänzt.

4.6.4 Plattform für den Austausch von Daten

Momentan können keine Dateien mit den Schülern ausgetauscht werden. Es fehlt eine Lernplattform (s. 4.5.1 und 4.5.2).

4.6.5 Curriculum für den Einsatz von Medien im Unterricht

Einige digitale Inhalte werden zur Zeit schon im Unterricht abgedeckt (s. 3.2). Andere Inhalte können erst durch das Nutzen von Steuerungsgeräten und BYOSD in Verknüpfung mit einer Schulplattform (s. 4.6.4) umgesetzt werden (s. IQSH, Digitale Medien im Fachunterricht, 2018). Das fachspezifische Curriculum wird in den Fachschaften entwickelt und regelmäßig erweitert bzw. angepasst.

4.7 Fortbildungsplanung

Siehe Fortbildungsplanung (Excel-Tabelle) im Anhang.

- Plattformen für digitale Fortbildung: AppCamps, fobizz, Schilf Akademie, Apple Fortbildungen
- Mikro-Fortbildungen schulintern zu digitalen Werkzeugen im monatlichen Wechsel und nach Bedarf von Kollegen für Kollegen:
 - Handhabung von Apps deren Einsatz im Unterricht
 - o Einsatz von Flipped-Classroom-Szenarien
 - o Probleme mit Hard- und Software lösen
 - OneNote (Vernetzungstool f
 ür das Kollegium)
 - o Padlet, ZumPad, EtherPad (kollaboratives Arbeiten)
 - o QR-Codes
 - Learning Snacks
 - o Book Creator
- Sammlung
- digitaler Unterrichtsmaterialien in einem Mediencurriculum
- Team-Teaching zu medialen Unterrichtssequenzen
- digitale Vernetzung unter Kollegen
- Aufbau von Medienscouts (Digitale Helden)
- Projekte mit Medien im Fachunterricht (Fachkonferenzen, SENTA)

5 Reihenfolge der Anschaffungen

Voraussetzungen für das Medienkonzept der Schule:

- iPads für Schüler und Steuerungsgeräte
- Schulportal SH oder iServ für Schulorganisation und Unterricht
- ZuluDesk (MDM) für interne Steuerung von Software, einspielen von Schüler- und Steuerungsgeräten und Steuerung im Unterricht

Reihenfolge der Ausstattung

- 1 Netzwerkstruktur:
 - WLAN und LAN (Projektklasse und Technikraum): jeder Klassenraum und Flure mit eigenem AccessPoint
 - Strom/Steckdosen: ausreichend für Tafelbeamer, AppleTV
 - Netzwerkkabel, Dose unter der Decke für AccessPoints
 - Angepasster Server, Backupserver und Caching Server
 - ZuluDesk installieren
 - Schulportal SH oder iServ + angepassten Server, konfiguriert durch iServ
 - AcitiveBoards gegen Whiteboard-Präsentationslösung austauschen (s.oben)
 - 2 Steuerungsgeräte (iPads) für alle Lehrkräfte und kabellose Verbindung (AppleTV) zum Beamer
 - 3 Bei Ausfall oder Reparatur der Activeboards, Beamer oder Rechner in den Klassenräumen, die Klassen mit "Whiteboards + Pylon + Beamer Lösung" ausstatten. Wegfall der festen Rechner und Lehrerarbeitsplätze. Diese nicht mehr erneuern.
 - 4 BYOSD



6 Zusammenfassung

Schwerpunkte unserer Überlegung sind:

- Umsetzbarkeit und Abholen aller Lehrer auf allen 4 Stufen (SAMR).
- Sinnvolle interne und externe Fortbildungen, die in unserem Schulzentrum direkt umsetzbar sind.
- Flexibilität der Hardware bei neuen Entwicklungen
- Austausch von einzelnen Komponenten möglich, ohne andere erneuern zu müssen (Steuerungsgerät, Tafel, Beamer, kabellose Verbindung zu Steuerungsgerät und BYOSD).
- Bezahlbarkeit, Nachhaltigkeit
- Paralleles Arbeiten mit Schülern (Lehrer und SuS nutzen gleiche Geräte mit gleichen Apps und Programmen.)
- Parallel zur aktuellen Arbeitswelt und dem Privatleben am "Zahn der Zeit"!



7 Bedarfe für die jeweiligen Räume

Im Folgenden werden die Bedarfe für Klassen-, Fachräume und andere Räume aufgelistet sowie die Ausstattung für BYOSD und die hierfür notwendige Netzwerkstruktur.

7.1 Netzwerkstruktur

- Passende Servergröße und Backup Server für die SchulCloud Lösung Schulportal SH oder iServ
- Teilweise nachrüsten im Mensabau: AccessPoints in allen Klassenräumen (BYOSD sonst nicht möglich)
- WLAN überall: AccessPoints auf den Fluren und fehlenden Klassenräumen erweitern, wo nötig (Ubiquiti)
- MDM (ZuluDesk)
- Backup Server: Sicherung von Daten
- Caching Server (MAC-Mini): Download von Daten steuern, um das Netzwerk nicht zu überlasten
- Eine ausreichende Stromversorgung mit einer gesicherten Belastbarkeit des Stromnetzes der Schule
- Glasfaseranbindung

7.2 Endgeräte mit Verbindung zur Präsentationsfläche

- 60 Steuerungsgeräte (iPads)
 iPad (10,2 inch, 128 GB) Steuerungsgerät entspricht dem Schülergerät (10,2 inch, 32GB, s. BYOSD)
- Ca. 31 AppleTVs

Fast alle jetzigen Rechner in Klassenräumen, Lehrerzimmern, Fachräumen laufen aus, werden dann nicht mehr benötigt (s. feste Rechner unten).

7.3 Ausstattung der Klassen- und Fachräume und anderer Räume

Die Klassenräume im Altbau und Neubau (Mensabau) werden wie folgt ausgestattet: Whiteboardtafel mit Pylon und Laser-Beamer.

Durch eine Soundbar wird sichergestellt, dass der Ton in ausreichender Lautstärke übertragen werden kann.

7.3.1 Klassenräume Mensabau und Altbau

Alle Klassenräume erhalten die gleiche Ausstattung:

- Analoges **Whiteboard**, hybrid (Mischung aus Emaille und Stahl zur guten Beschriftung und Projektion), mit Seitenflügeln, höhenverstellbar auf 2 Pylonen
- Integrierter Pylon für lichtstarke Nahdistanzbeamer (Laser) und aktiven Lautsprechern
- Für alle Beamer eine Fernbedienung
- AppleTV: Kabellose Verbindung von Steuerungsgerät / BYOSD zu Beamer bzw. Bildschirm
- Steckdosen für Beamer, AppleTV



Für folgende Räume im Mensabau:

701, 703, 704, 706, 710, 711, 744, 746, 748, 801, 803, 804, 806, 808, 809

Hinweis für **Klassenräume Mensabau**: spätestens wenn Activeboards bzw. Beamer erneuert werden müssen, Ausstattung s. oben.

Für folgende Räume im Altbau Obergeschoss:

401, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414,

415 (Nawi),

417 SV-Raum: 65 Zoll ausreichend

PC-Raum klein (links neben 417): 65 Zoll

Für folgende Räume im Altbau Erdgeschoss:

315, 316, 317, 319, 320

Hinweis für **Klassenräume Altbau**: Sobald PCs bzw. Beamer erneuert werden müssen, Ausstattung s. oben.

7.3.2 Fachräume

Einige Fachräume sind in den letzten Jahren sehr gut ausgestattet worden und/oder benötigen eigene Anforderungen. **Alle** im folgenden genannten **Fachräume** benötigen:

- AppleTVs + 2 Steckdosen (Beamer, AppleTV)
- Netzwerkkabel + Dose (Decke) f
 ür AccessPoints (Ubiquiti)

Einige Fachräume benötigen leistungsfähige Beamer und einen HDMI-Anschluss. Teilweise werden Lautsprecher benötigt. Eigene Bedarfe sind zusätzlich angeführt.

Biologie (425) – Computerraum (326) – Musik Neubau (Gym) – Physik (335)

Chemie (418)

- Lautsprecher
- Beamer

Küche

Lautsprecher

Multiraum (426)

• wenn Beamer ausfällt, durch Industriebildschirm ersetzen

Kunst (339)

Neuer Beamer (größeres Bild)

Technikraum (337)

• Industriebildschirm

Musik Altbau (322/323)

Soundanlage mit Verkabelung (steht noch von letztem Jahr aus)

Aulabereich

• Großer Industrie-Bildschirm



Sporthalle

- WLAN
- leistungsstarken Beamer + Projektionsfläche (oder rustikaler Fernsehbildschirm?)

Mensa des Schulzentrums

- Leistungsstarker Laser-Beamer (Lichtverhältnisse)
- dem Raum angepasste Lautsprecher

7.3.3 Andere Räume

406 BO/ÖPR (ausgestattet)

- Lehrerbücherei 419 (WLAN benötigt)
 Lehrerarbeitsräume 403 + 405 (Abbau Vertretungsbildschirme, wenn alt, da App WebUntis)
- Differenzierung (318/geteilt in 2 Räume) WLAN benötigt
- Bücherei: 325 (WLAN benötigt)

7.3.4 Feste Rechner

Einige wenige feste Rechner bleiben kurzfristig oder langfristig erhalten:

PC-Raum (326)

• 20 Rechner + 1 Lehrerrechner

Verwaltung - Landesnetz Schulleitung, Konrektor, 2x Sekretariat, 3x Koordinatoren:

• 7 Rechner mit Monitor, Tastatur, Maus

Lehrerzimmer Rechner (bauen sich über die Jahre ab)
Folgende Rechner bleiben erhalten, bis eine Netzwerkstruktur das Drucken von
Steuerungsgeräten ermöglicht.

- 1 Rechner im Lehrerzimmer Altbau unten (310) mit Verbindung zum Drucker (zur Zeit 6 Rechner)
- 1 Rechner Lehrerzimmer Altbau oben (405) mit Verbindung zum Drucker
- 1 Rechner Lehrerzimmer Mensabau, mit Verbindung zum Drucker



7.4 BYOSD: alle Schüler haben das gleiche iPad!

- Elternfinanziert: mit Versicherung, Direktkauf oder Ratenzahlung möglich
- Schulverband: Zuschuss zum Schülergerät
 - Möglichkeit:
 - o 10% bei Ratenkauf
 - o 20% bei Direktkauf
 - o zusätzlich SHZ-Finanzierung, Zeitung inklusive, (s. Schafflund)
- Abwicklung der Ratenzahlung (über Schulverband?!)
- 10 Schülergeräte für die Ausleihe (wenn Eltern kein eigenes möchten, verbleibt in der Schule)
- Komplette Ausleuchtung des Schulgebäudes und Ergänzung von Netzwerkkabeln, Netzwerkdosen (Decke) für AccessPoints in Räumen, die durch Schüler, Lehrkräfte, Hausmeister genutzt werden.

