

## **1. IT an Schulen im pädagogischen Bereich**

### 1.1. IT-Konzepte und Aufbau Organisation

1.1.1. Die Ulmer Schullandschaft

1.1.2. "IT an Schulen" - vom Projekt zum Sachgebiet

1.1.3. Ausstattungszyklen und Medienentwicklungsplanung

1.1.4. DigitalPakt und weitere Förderprogramme zur Digitalisierung

### 1.2. Anbindung und IT-Vernetzung an Schulen

1.2.1. Anbindung "Schulen ans Glas" bis 2019

1.2.2. Entwicklung Vernetzung seit 2019

1.2.3. Ausblick

### 1.3. IT-Ausstattung an Schulen

1.3.1. Endgeräteausstattung an Ulmer Schulen bis 2019

1.3.2. Entwicklung Endgeräteausstattung seit 2019

1.3.3. Präsentations- und Medientechnik im Schulbereich

1.3.4. Präsentations- und Medientechnik an Ulmer Schulen bis 2019

1.3.5. Entwicklung Präsentationstechnik seit 2019

1.3.6. Ausblick

## **2. Administration, Schulung und Beratung von Schulen**

2.1. Administration

2.2. Beratung und Schulung

2.3. Zusammenarbeit mit Kreismedienzentrum

2.4. Ausblick

## **3. IT in der Schulverwaltung**

3.1. IT-Ausstattung für Schulleitungen

3.2. IT-Ausstattung für Lehrkräfte

3.3. Einführung Amtliche Schulverwaltungssoftware (ASV-BW)

## **4. Ausgewählte Digitalisierungsprojekte**

4.1. Videokonferenztool UlmLernt

4.2. Lernfabrik 4.0

4.3. Sternwarte Schubart-Gymnasium

4.4. Einführung Profulfach IMP (Informatik, Mathematik, Physik)

4.5. IT im Bereich Schulkindbetreuung und Verpflegung

4.5.1. Digitalisierung im Bereich Schulkindverpflegung

- 4.5.2. Einführung Management-Tool für die Schulkindbetreuung und KITA
- 4.6. Einführung einer Sportstättenmanagement-Software
- 4.7. IT im Bereich Naturmuseum Ulm (NaMu)

# 1. IT an Schulen im pädagogischen Bereich

## 1.1. IT-Konzepte und Aufbau Organisation

### 1.1.1. Die Ulmer Schullandschaft

Die Stadt Ulm ist Träger von 50 schulischen Einrichtungen, welche sich auf folgende Schularten aufteilen:

- 3 Berufliche Schulen (BS)
- 4 Gemeinschaftsschulen (GMS)
- 26 Grundschulen (GS)
- 6 Gymnasien (Gym)
- 3 Realschulen (RS)
- 7 Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungszentren (SBBZ)
- 1 Werkrealschule (WRS)

Insgesamt werden an diesen Schulen zirka 21.000 Schülerinnen und Schüler von etwa 1.900 Lehrerinnen und Lehrern unterrichtet.

### 1.1.2. "IT an Schulen" - vom Projekt zum Sachgebiet

Im Projekt IT an Schulen (Zeitraum Juli 2018 bis November 2019) wurden mit Unterstützung eines externen Beratungsinstituts die Weichenstellungen für eine zukunftsfähige IT-Landschaft an den Ulmer Schulen gelegt. Zentrales Ziel des Gemeinschaftsprojektes der Abteilungen Zentrale Steuerung und Dienste / Team IT (ZSD/T) sowie Bildung und Sport (BS) war es, die Realisierung von standardisierten Lernbedingungen im IT-Bereich an allen Ulmer Schulen in städtischer Trägerschaft zu ermöglichen.

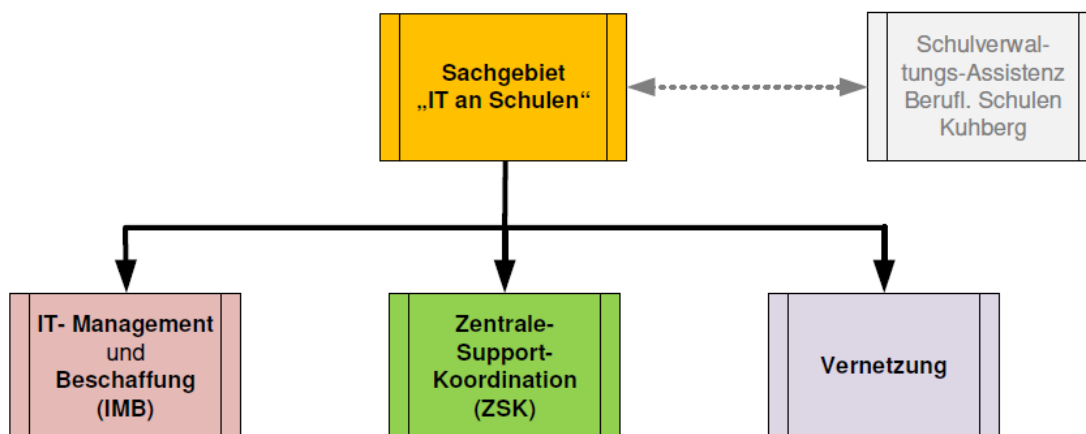
Hiervon leiteten sich konkret folgende Unterziele ab:

- Standardisierung und Homogenisierung der Hard- und Softwarelandschaft unter Beachtung der pädagogisch notwendigen Spezifika.
- Planung und Umsetzung eines zentralen Warenkorbs für die IT-Ausstattung an den Schulen.
- Planung und Umsetzung eines effizienten Beschaffungsprozesses.
- Konzeption und Einführung eines professionellen Betriebs- und Servicemodells.

Mit Gemeinderatsbeschluss vom 21. November 2019 wurde die Umsetzung der Projektergebnisse vom Schulbeirat (beschließender Ausschuss des Gemeinderates der Stadt Ulm) beschlossen und hierfür zusätzliche finanzielle sowie personelle Ressourcen bereitgestellt.

Dieser Beschluss mündete in folgende Ergebnisse:

- Definition von Standards für Hard- und Software.
- Einführung eines IT-Warenkorbs für die Ulmer Schulen inkl. Umsetzung eines effizienten Beschaffungsprozesses.
- Neugründung eines eigenen Sachgebiets "IT an Schulen" innerhalb der Abteilung Bildung und Sport inklusive Einführung einer Zentralen Supportkoordination (ZSK):<sup>1</sup>



### 1.1.3. Ausstattungszyklen und Medienentwicklungsplanung

Die IT-Ausstattung der Ulmer Schulen wird seit jeher in schulartspezifischen 4-jährigen Ausstattungszyklen geplant und umgesetzt. Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung der Grundschulen in den letzten Jahren, wurden diese Ausstattungszyklen um die Grundschulen ergänzt, sodass mittlerweile jedes Jahr eine Schulart sowie einige Grundschulen ausgestattet werden. Eine Ausnahme bilden hierbei die Beruflichen Schulen, welche aufgrund ihrer Größe und heterogenen Anforderungen von diesen Zyklen unabhängig betrachtet werden. "Ausstattung" meint hierbei die Neu- und Ersatzbeschaffung von Hard-, Software und Medientechnik sowie die aktive und passive Vernetzung innerhalb des Schulgebäudes bzw. die Ertüchtigung bestehender Vernetzungen.

Ein Medienentwicklungsplan (MEP) bildet das pädagogisch-technische Einsatzkonzept für die IT-Ausstattung einer Schule. Mit einem MEP werden die pädagogischen Anforderungen der Schule mit den finanziellen Möglichkeiten und technischen Vorgaben des Schulträgers in Einklang gebracht.<sup>2</sup>

Der Bund bzw. das Land Baden-Württemberg haben das Vorlegen von zertifizierten Medienentwicklungsplänen zu einer Voraussetzung für Förderungen aus dem DigitalPakt Schule gemacht.

Um die Schulen bei dieser Herausforderung zu unterstützen, hat die Stadt Ulm beschlossen für die Erstellung der MEPs mit dem externen Beratungsinstitut IMAKA Institut für Management GmbH (kurz IMAKA) zusammenzuarbeiten. Ziel dieser Kooperation war es, den Schulen in Zusammenarbeit mit dem Kreismedienzentrum (KMZ) Arbeitshilfen für die MEP-Erstellung mit an

<sup>1</sup> vgl. GD433/19

<sup>2</sup>

die Hand zu geben und ein professionelles Projektmanagement zu etablieren, um die Qualität und pünktliche Abgabe der pädagogisch-technischen Einsatzkonzepte sicherzustellen.

So wurden beispielsweise mit jeder Schule gemeinsame Workshops veranstaltet, an denen neben der Schule auch das KMZ, IMAKA und der Schulträger teilnahmen. Darüber hinaus wurden Projektstrukturpläne erstellt, welche anhand von definierten Meilensteinen strukturiert und zielgerichtet durch die Erstellung der MEP führten.<sup>3</sup>

Entlang der bereits bestehenden Ausstattungszyklen wurden die Schulen für die Umsetzung des DigitalPakts in sog. Wellen aufgeteilt und diese Aufteilung im MEP berücksichtigt:

Schulen	Welle
Berufliche Schulen	Welle 1-4 durchgehend
Grundschulen	Welle 1-4 aufgeteilt
SBBZ	Welle 1
Gymnasien	Welle 2
Realschulen	Welle 3
GMS / WRS	Welle 4

### 1.1.3. DigitalPakt und weitere Förderprogramme zur Digitalisierung

#### 1.1.3.1. DigitalPakt

- Der DigitalPakt fördert sowohl Infrastrukturmaßnahmen (strukturierte Vernetzung aller Schulgebäude mit LAN und WLAN) als auch die digitale Medienausstattung der Schulen (digitale Endgeräte, Präsentationsmöglichkeiten, etc.).
- Der Förderzeitraum umfasst den Mai 2019 bis Dezember 2024.
- Bis zum April 2022 wurden durch die Stadt Ulm und ihren Schulen in städtischer Trägerschaft die maximale Summe von 8,4 Mio. Euro aus den DigitalPakt-Geldern beantragt. Die beantragte Förderung wurde in voller Höhe genehmigt.
- Zusammen mit den 20% Eigenanteil sowie weiteren Eigenmitteln für nicht-förderfähige Ausgaben beträgt das Gesamtbudget rund 12,4 Mio. Euro.
- Ulmische Besonderheit:  
Die Stadt Ulm hat das Gesamtbudget von rund 12,4 Mio. Euro für die Umsetzung des DigitalPaktes über die 5 Jahre hinweg bereits vorfinanziert. Erst durch die Vorfinanzierung sind der Maßnahmenbeginn sowie ein schnelles Agieren möglich, was im IT-Bereich dringend notwendig ist. Somit handelt es sich bei den Fördermitteln um eine Refinanzierung, nicht um die Grundlage für den Maßnahmenbeginn.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> vgl. Präsentation MEP-Workshop

<sup>4</sup> vgl. GD 438/21

DigitalPakt-Fördersumme für die Stadt Ulm, insgesamt:	8.400.000 Euro
DigitalPakt-Eigenanteil der Stadt Ulm, insgesamt:	4.000.000 Euro
Gesamtbudget DigitalPakt, insgesamt:	12.400.000 Euro
DigitalPakt-Fördersumme für die Stadt Ulm, bislang umgesetzt:	7.760.000 Euro
DigitalPakt-Eigenanteil der Stadt Ulm, bislang umgesetzt:	1.940.000 Euro
Gesamtbudget DigitalPakt, bislang umgesetzt:	9.700.000 Euro
Budget, das bis April 2024 noch umgesetzt wird:	2.700.000 Euro

### 1.1.3.2. Coronabedingte Förderprogramme

Neben dem DigitalPakt Grundprogramm kamen coronabedingt vier weitere Bundes-/Landesförderungen hinzu, die es zusätzlich und zeitnah durch BS umzusetzen galt:

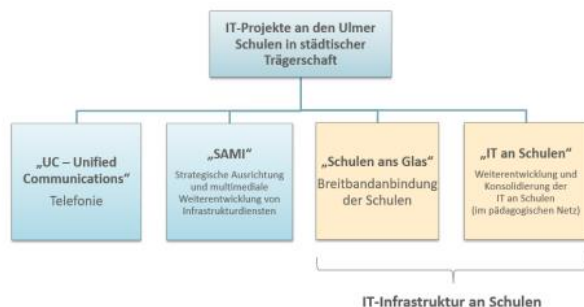
Fördersumme für die Stadt Ulm, insgesamt:	4.097.251 Euro
Fördersumme für die Stadt Ulm, bislang umgesetzt:	3.812.000 Euro

Die Fördersummen wurden nach dem Königsteiner Schlüssel auf die Länder und entsprechend der Schüler\*innen-Zahlen auf die Schulträger aufgeteilt.

Förderprogramme	Thema	Höhe	Stand	Umsetzung- und Abrechnung sfrist	Programmstart
Sofortausstattungsprogramm	Digitale Endgeräte (Fernlernunterricht etc.)	1.805.987 Euro	abgeschlossen & abgerechnet	31.07.2021	22.06.2020
Zusatzverwaltungsvereinbarung Administration	Finanzierung von IT-Administratoren (intern u./o. extern)	894.541 Euro	laufend	31.12.2022, verlängert bis Juli 2023	01.01.2021
"Corona-Schulbudget" / Zukunftsland Baden-Württemberg/ Unterstützung für Schulen	Beschaffungen zur Digitalisierung & raumlufthygienische Maßnahmen	517.000 Euro	abgeschlossen & abgerechnet	31.10.2021	02.11.2020
Zusatzverwaltungsvereinbarung Leihgeräte für Lehrkräfte	Ausstattung von Lehrkräften mit digitalen Endgeräten	879.723 Euro	abgeschlossen & abgerechnet	31.03.2022	03.06.2020

## 1.2. Anbindung und IT-Vernetzung an Schulen

Darstellung der IT-Projekte an den Ulmer Schulen in städtischer Trägerschaft:<sup>5</sup>



### 1.2.1. Anbindung "Schulen ans Glas" bis 2019

- Planungs- und Beratungsleistungen zum Breitbandausbau der Ulmer Schulen wurden im Auftrag der Stadt Ulm von der FA. GEO DATA GmbH nach den Musterleistungsbildern\* der Gigabitgesellschaft durchgeführt und im August 2018 abgeschlossen.
- 15 Schulen (je 3 berufl. und Realschulen, 6 Gymnasien, eine Grundschule und zwei Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungszentren) wurden über Lichtwellenleiter (LWL) mit höherer Bandbreite versorgt. (50 bzw. 100Mbit/s).
- Alle weiteren Schulstandorte konnten über T@school-Anschlüsse (<50Mbit/s) angebunden werden.
- Ergebnis der Markterkundung (Stand 29.08.2018):  
33 Schulstandorte galten gemäß der Aufgriffschwelle\* als unterversorgt.<sup>6</sup>

Ausbau der Glasfaseranbindungen/ Zeitplan "Schulen ans Glas":<sup>7</sup>

Schulart	Anzahl Schulen/ Außenstellen	am Glasfaser 2019	am Glasfaser 2023**
Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungszentrum (SBBZ)	7	3	6
Grundschulen	26	1	24
Gemeinschaftsschulen	4	0	4
Werkrealschule	1		1
Realschulen	3	3	3

<sup>5</sup> vgl. GD 433/19

<sup>6</sup> \* nach der Richtlinie "Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland"

<sup>7</sup> \*\* Auf Grund von Schulneubauten und der Abriss der Altgebäude in den kommenden Jahren werden zwei Grundschulen und ein Sonderpädagogisches Bildungs- und Beratungszentrum (SBBZ) nicht mit einem Glasfaserkabel erschlossen. Diese Anbindung wird beim Neubau realisiert.

Gymnasien	6	6	6
Berufliche Schulen	3	3	3
	50	15	47**

#### Bandbreiten:

- Der Bandbreitenbedarf im pädagogischen Bereich steigt stetig, die Migration von xDSL-Anschlüssen zu z.T. symmetrischen höheren Bandbreiten wird im laufenden Jahr 2023 abgeschlossen.
- Die Anbindungsgeschwindigkeiten orientieren sich an die Anforderungen der jeweiligen Schulen.
- Bei jedem Standort ist eine Bandbreite bis zu 10.000Mbit/s symmetrisch realisierbar.

#### 1.2.2. Entwicklung Vernetzung seit 2019

**Bis 2019 wurden in den Schulen bedarfsorientierte Vernetzungen durchgeführt, d.h. abhängig von der Beschaffung von Endgeräten und den zu Verfügung stehenden HH-Mitteln.**

- Die Förderungen im Rahmen des DigitalPaktes mit Bundesmitteln sind u.a. weitreichende Infrastrukturmaßnahmen. Dies wird auch durch die neuen gesteigerten Anforderungen an die Lokalen Netzwerke (LAN) und besonders im WLAN-Bereich bestätigt, die in den jeweiligen Medienentwicklungsplänen (MEP) der Schulen gefordert werden.
- Wie bereits unter 1.1.3 Medienentwicklungspläne beschrieben, werden in vier Wellen auch die Vernetzungsmaßnahmen in allen 50 Schulen und deren Außenstellen durchgeführt.
- Dabei werden in allen Schulen, unabhängig der Schulart, ein Standard bei der Netzwerk-Infrastruktur mit Serverschrank und Datendosen sowie einer flächendeckenden WLAN-Ausleuchtung (Primärverkabelung) errichtet.
- Die Verbindungen der aktiven Komponenten untereinander (Sekundärverkabelung) und zum Hausübergabepunkt (HÜP) des Internetproviders (siehe 1.2.1) wird über Lichtwellenleiterkabel realisiert.
- Neben den zusätzlichen, neuen aktiven Komponenten (wie Switches, Router) werden die z.T. vorhandenen Geräte auf den aktuellen technischen Stand gehoben oder ausgetauscht.
- In größeren und weiterführenden Schulen wird ein interner Backbone für die pädagogischen Netze von 10.000Mbit/s bereitgestellt, die verschiedenen Dienste werden durch virtuelle LANs (VLANs) datensicher getrennt. So wird sichergestellt, dass Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte und Gäste über LAN und WLAN in getrennten Netzen arbeiten und ins Internet gelangen können. Ein spezielles Rollen- und Rechtekonzept für die Zugänge ins Internet für Gäste außerhalb der schulischen Anwendungen (GastWLAN-VPN) hat sich in der Praxis bewährt.
- Außenstellen von Schulen werden über das Glasfaserkabel des Internetproviders mittels einer sicheren und performanten Punkt-zu-Punkt-Verbindung (P2P) direkt mit dem Schulnetzwerk der Hauptstelle gekoppelt und garantiert so Campus übergreifende gleiche Unterrichtsbedingungen.



### 1.2.3. Ausblick

Um den zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden, werden bereits heute im internen Projekt "Neues Netzkonzept an den Schulen in Ulm - Teil 2" (NeKoSU 2.0) technische Lösungen und deren Umsetzung erarbeitet.

Wesentliche Bestandteile u.a.:

- Zentrale Netzwerkplattform für Netzwerkmanagement und Monitoring
- Zentraler Zugang ins Internet und Netze Dritter
- Ausbau des Mobile Device Management (MDM)
- Zentralisierung Schul- und Bildungsplattform inkl. zentrales Rechenzentrum für Schülerinnen und Schüler und Lehrkräfte
- Realisierung von sicheren Zugriffen von extern für Homeoffice der Lehrkräfte und für Home-schooling
- weitere Verschmelzung von ITK, IT (Informationstechnik) / TK (Telekommunikation) und Medientechnik
- Bring your own device (BYOD) für schulische Bereiche
- WLAN für freien Internetzugang

## 1.3. IT-Ausstattung an Schulen

### 1.3.1. Endgeräteausstattung an Ulmer Schulen bis 2019

- Beim Projektstart "IT an Schulen" im Jahr 2018 umfasste der Bestand rund 2.500 mobile Endgeräte, mit einem Endgeräte-Schüler\*innen-Verhältnis von 1:3,6 (für alle Ulmer Schulen in städtischer Trägerschaft im Rahmen einer Bestandsaufnahme erhoben).<sup>8</sup>

### 1.3.2. Entwicklung Endgeräteausstattung seit 2019

- Der coronabedingte Zuwachs an mobilen Endgeräten an Schulen in städtischer Trägerschaft beträgt rund 2.700 mobile Endgeräte (coronabedingte Förderprogramme).<sup>9</sup>
- Im Rahmen des DigitalPaktes wurden allein im Jahr 2022 für die Schulen in städtischer Trägerschaft 928 mobile Endgeräte beschafft.
- Aktuell befinden sich 10.792 Endgeräte an den Schulen in städtischer Trägerschaft. Davon handelt es sich bei 6.761 Stück um mobile Endgeräte.
- Somit steigt das Endgeräte-Schüler\*innen-Verhältnis auf aktuell 1:2,0 im Durchschnitt aller Schulen in Ulmer Trägerschaft.
- **Ziel ist ein Endgeräte-Schüler\*innen-Verhältnis von 1:1 an weiterführenden Schulen (landesweite Zielsetzung).** Für Grundschulen ist das Endgeräte-Schüler\*innen-Verhältnis von 1:2 angestrebt. **Allerdings setzt die Stadt Ulm auch hier besondere Maßstäbe und einen Schwerpunkt auf Digitalisierung, so dass auch in Grundschulen in Trägerschaft der Stadt Ulm ein Endgeräte-Schüler\*innen-Verhältnis von 1:1 das Ziel ist.**

---

<sup>8</sup> vgl. GD 433/19

<sup>9</sup> vgl. GD 438/21

### 1.3.3. Präsentations- und Medientechnik im Schulbereich

Zur Visualisierung von Lerninhalten wird in Klassenräumen häufig Präsentations- und Medientechnik eingesetzt. Wo früher oftmals ein Tageslichtprojektor zum Einsatz kam, werden heutzutage Beamerinstallationen und interaktive Tafeln verwendet. Mithilfe interner Tools oder externem Hardwarezubehör wird es Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräften ermöglicht auf ihren Endgeräten erstellte Inhalte drahtlos zu präsentieren. Mithilfe moderner Unterrichtssoftware lassen sich zudem digitale Unterrichtsmaterialien erstellen, verteilen und gemeinsam bearbeiten.

Die Herausforderung bei der Planung und Ausführung der Medientechnik an Schulen besteht hierbei insbesondere darin, die individuellen pädagogischen Anforderungen der einzelnen Schule mit den technischen Standards des Schulträgers in Einklang zu bringen und hierbei sowohl einen zuverlässigen technischen Betrieb als auch eine einheitliche und übersichtliche Bedienung sicherzustellen.

### 1.3.4. Präsentations- und Medientechnik an Ulmer Schulen bis 2019

- An den Grundschulen: Vereinzelt vorhanden.
- An den weiterführenden Schulen und Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren (SBBZ): Etwa 60 % der Unterrichtsräume sind ausgestattet.
- Standardisierungsgrad: Niedrig.

### 1.3.5. Entwicklung Präsentations- und Medientechnik seit 2019

- An den Grundschulen: Etwa 75% der Räume sind ausgestattet. Ausbauziel auf 100 % innerhalb der nächsten 4 Jahre.
- An den weiterführenden Schulen und Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren (SBBZ): Nahezu 100% der Räume sind ausgestattet.
- Standardisierungsgrad: Hoch.

### 1.3.6 Ausblick

#### Digitale Endgeräte:

- Im Rahmen des DigitalPaktes sollen im Jahr 2023 weitere rund 500 mobile Endgeräte beschafft werden.
- Nach Abschluss des DigitalPaktes werden vor allem Neubeschaffungen im Rahmen des Regelaustausches notwendig. Weitere Beschaffungen im Rahmen der Fortschreibung des Medienentwicklungsplanes sind jedoch ebenso zu planen.

### Präsentations- und Medientechnik:

- Aufgabe für die nächsten Ausstattungszyklen (Gesamtzeitraum 4 Jahre) wird es sein, den Ausstattungsgrad in allen Schulen auf 100% der Unterrichtsräume anzuheben.
- Zudem muss den gesteigerten Anforderungen der Schulen (Stichworte Konnektivität, kollaborales Lernen) Rechnung getragen und technischem Fortschritt entsprochen werden.
- In den Fokus rücken zudem administrative und Servicethemen wie das professionelle Management und der Betrieb von Anzeige-, Interaktions- und Peripheriegeräten.

## **2. Administration, Schulung und Beratung von Schulen**

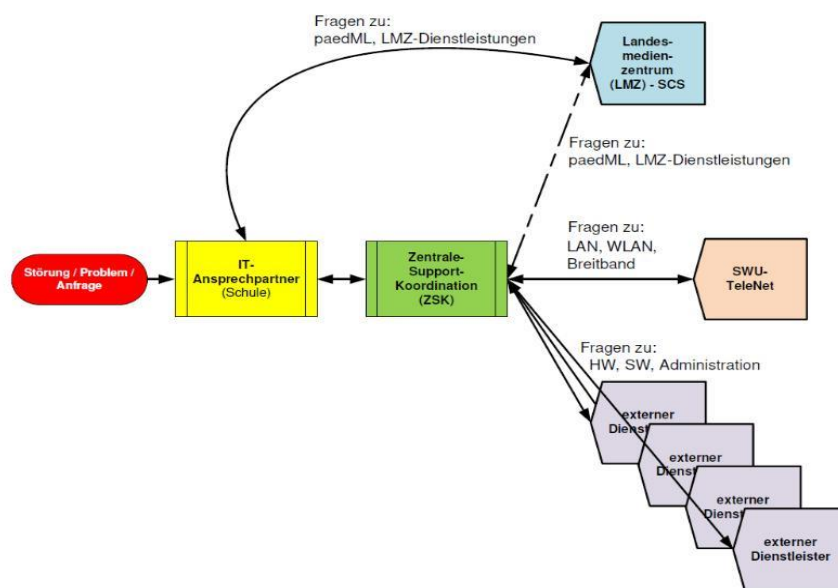
### **2.1 Administration**

- Die Administration der Schul-IT an 50 Schulen erfolgt sowohl durch eigenes Personal als auch durch verschiedene externe Dienstleister.
- First-Level-Support: eigenes Personal beim Sachgebiet IT an Schulen
- Second- und Third-Level Support: eigenes Personal und externe Dienstleister
- Der Betrieb der strukturierten Vernetzung, sowie der Breitbandanbindung erfolgt über die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm (SWU TeleNet GmbH)
- Der Betrieb der Schulnetze (Serversysteme) erfolgt über weitere regionale IT-Dienstleister
- Der Support für die rund 11.000 Endgeräte erfolgt i.d.R durch eigenes Personal
- Für die Verwaltung der Endgeräte wird seit Frühjahr 2023 das Asset Management "seventhings" eingesetzt
- In 2021 wurde das Ticketsystem "zammad" eingeführt und wird seitdem regelmäßig weiterentwickelt.
- In 2023 wird eine Datenbank als Grundlage für die Kommunikation zwischen Schulen, Sachgebiet IT an Schulen und externen Dienstleistern aufgebaut.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> vgl. GD 433/19

- Aufbau Zentrale Supportkoordination (ZSK) im Sachgebiet IT an Schulen:<sup>11</sup>



## 2.2 Beratung und Schulung

- Die Beratung der Schulen zu den unterschiedlichen IT-Themen Ausstattung und Vernetzung erfolgt durch Personal des Sachgebiets IT an Schulen mit Unterstützung externer Dienstleister.
- Grundlage hierfür sind die individuellen Medienentwicklungspläne für alle 50 Schulen.
- Im Bereich unserer zentralen Mobile Device Management-Lösung "Jamf School" beraten und schulen wir die Schulen im Umgang mit der Verwaltung der iPads und unterstützen beim Kauf und der Installation von Apps.
- Ebenso im Bereich der Erwachsenenbildung für die Volkshochschule Ulm und die Familienbildungsstätte sowie für die Abendrealschule Ulm bieten wir Beratung rund um die IT an.

## 2.3 Zusammenarbeit mit Kreismedienzentrum

Das Kreismedienzentrum Ulm/Alb-Donau ist Partner im Bereich der Medienbildung für alle Schulen des Stadtkreises Ulm. Es ist eine Gemeinschaftseinrichtung der Stadt Ulm und des Alb-Donau-Kreises und wird anteilig von der Stadt Ulm finanziert. Es bietet ein vielfältiges Service- und Beratungsangebot rund um den Medieneinsatz an Schulen.

Es bietet Schulungen und Fortbildungsveranstaltungen für Lehrkräfte an, deren Themen sich an den Leitperspektiven des Bildungsplans orientieren. Praxisorientierte Fortbildungen für den mediengestützten Unterricht ergänzen das Angebot.

<sup>11</sup> vgl. GD 433/19

Es besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen Schulträger und Kreismedienzentrum in den Bereichen Medienentwicklungspläne und bedarfsgerechte IT-Beschaffungen. Regelmäßige Besprechungen und gemeinsame Schulbesuche stellen sicher, dass neben den technischen Aspekten auch die medienpädagogischen Belange berücksichtigt werden können.<sup>12</sup>

## 2.4 Ausblick

Durch den weiteren personellen Aufbau und organisatorisch-technischen Weiterentwicklung des Sachgebiets IT an Schulen kann die Betreuung, Administration und Beratung der Schulen weiter intensiviert werden, um einen optimalen Einsatz der zur Verfügung stehenden Technik im Unterricht zu gewährleisten.

Die Stadt Ulm finanziert die o.g. personelle und technische Weiterentwicklung für das Sachgebiet IT an Schulen trotz der Unsicherheit einer Co-Finanzierung durch Bund und/oder Land.

## 3. IT in der Schulverwaltung

### 3.1. IT-Ausstattung für Schulleitungen

- Alle Schulleitungen und stellvertretende Schulleitungen der Ulmer Schulen wurden mit iPads und Notebooks ausgestattet, um mobil arbeiten zu können.

### 3.2. IT-Ausstattung für Lehrkräfte

- Für die Lehrkräfte wurden rund 1.300 mobile Endgeräte neu beschafft.
- Ausstattung sowohl mit iPads, Laptops und Convertibles - je nach individuellem Bedarf der Schulen.
- Ergänzung und Aufstockung der Landesförderung um städtische Haushaltsmittel. Die Landesförderung war nicht ausreichend um alle Lehrkräfte auszustatten, da mit Vollzeitäquivalenten gerechnet wurde und somit nicht mit der tatsächlichen Personenanzahl (z.B. mehrere Teilzeitstellen auf ein VZÄ).

### 3.3. Einführung Amtliche Schulverwaltungssoftware (ASV-BW)

- Ziel: Organisation der Schulverwaltung, Erstellung von Statistiken und Schuldatenorganisation.
- Die Amtliche Schulstatistik des Landes Baden-Württemberg wird über ASV-BW abgegeben.
- Die Realisierung für den Zugriff auf ASV-BW erfolgt über die Schul- und Bildungscloud der Komm.ONE, einer Anstalt des öffentlichen Rechts.

---

<sup>12</sup> <https://www.kreismedienzentrum-ulm.de/>

- Fertigstellung und Go-Live an allen Schulen in 2022, mit vorheriger Nutzer\*innen-Schulung.

## 4. Ausgewählte Digitalisierungsprojekte

### 4.1. Videokonferenztool UlmLernt

- Entwicklung und Einführung eines datenschutzkonformen Videokonferenztools auf Basis BigBlueButton zu Beginn der Pandemie im April 2020.
- Vorteil: Einfache, kurzfristige Lösung, die dauerhaft für alle Ulmer Schulen angeboten wird.
- 1300 registrierte Lehrkräfte, bis zu 2500 parallele Nutzer\*innen. <sup>13</sup>

### 4.2 Lernfabrik 4.0

- Ziel: Die Ausbildung an den beruflichen Schulen soll Schritt halten mit dem Transformationsprozess der Wirtschaft zur Digitalisierung.
- Einrichtung eines Grundlagenlabors zu digital gesteuerten Produktionsmodulen und verketteten Maschinen- bzw. Anlagesystemen auf Grundlage einer pädagogischen Konzeption. <sup>14</sup>

### 4.3 Sternwarte Schubart-Gymnasium

- Durch das tatkräftige Zusammenwirken von Schule, Schulträger, dem Gebäudemanagement und externen Unterstützern konnte die seit Jahren stillgelegte Sternwarte am Schubart-Gymnasium wieder aktiviert werden.
- Neben den baulichen Maßnahmen durch das Gebäudemanagement wurde durch Sponsoring ein neues Teleskop und mit Hilfe der Finanzierung durch den DigitalPakt des Bundes die Vernetzung erneuert.
- Nutzung neben dem Physik- und Mathematikunterricht auch in Geowissenschaften gemäß Bildungsplan für:
  - die Wahlfächer Astronomie in der Kursstufe (Klasse 11/12),
  - die Astronomie-AG in den Klassenstufen 5-12,
  - Kurse zur Sternspektroskopie und Astrophysik für Schülerinnen und Schüler und Lehrkräfte aller Ulmer Gymnasien
  - Kurse für besonders begabte und hochbegabte Schülerinnen und Schüler der Hektor-Kinderakademie

---

<sup>13</sup> vgl. Presseartikel, 15.02.2021

<sup>14</sup> vgl. GD 336/18 und 443/17

- Lehrveranstaltungen für die Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte des Seminars an der Pädagogischen Hochschule Weingarten.
- Die Nutzung des Teleskops und das Öffnen und Schließen der Sternwartenkuppel ist direkt von den naturwissenschaftlichen Fachräumen und von den Klassenräumen aus möglich.
- Ziel: Der Zugriff von extern ist technisch möglich und wird derzeit in einem Pilot eingeführt.<sup>15</sup>

#### **4.4 Einführung Profilfach IMP (Informatik, Mathematik, Physik)**

- Einführung eines Profilfachs IMP mit den Schwerpunkten Informatik, Mathematik und Physik an verschiedenen Gymnasien und Gemeinschaftsschulen.
- Ziel: Schaffung eines durchgängig an der Informatik orientierten Bildungsweges und ein vereinfachter Einstieg in die jeweiligen Berufsausbildungs- bzw. Studienfelder.<sup>16</sup>

#### **4.5 IT im Bereich Schulkindbetreuung und Verpflegung**

##### **4.5.1 Digitalisierung im Bereich Schulkindverpflegung**

- Ausstattung der Küchenkräfte mit zentral verwalteten Tablets zur Kommunikation und zur Online-Bestellung bei den Lieferanten.
- Einführung Onlinebasiertes Bestell- und Bezahlssystem OBBS.
- Ziel: Durch die Einführung eines onlinebasierten Bestell- und Bezahlsystems sollen bestehende Prozesse vereinfacht werden, sowohl bei den Nutzern als auch in der Verwaltung. Kinder und Eltern können niederschwellig Essen bestellen, bei Bedarf abbestellen und bezahlen. Küchenkräfte vor Ort können die Essenszubereitung besser planen und die Abrechnung in der Verwaltung wird deutlich vereinfacht.
- Ausblick "Smart Kitchen": Digitales Hygienekonzept durch smarte Anbindung der Küchengeräte, bspw. zur digitalen Temperaturkontrolle von Kühlgeräten.

##### **4.5.2 Einführung Management-Tool für die Schulkindbetreuung und KITA**

- Ziel: Verschlankung sämtlicher Prozesse im Bereich Schulkindbetreuung durch eine einheitliche Plattform für Eltern zur Anmeldung der Kinder sowie zur Datenerfassung für Schulen und die Verwaltung.
- Durch die Zusammenarbeit mit der Abteilung KITA (Kindertagesstätten) im Projekt wird eine durchgängige digitale Plattform für Eltern geschaffen, die sowohl den Kleinkind- als auch den Grundschulbereich betrifft.

---

<sup>15</sup> vgl. GD 019/21 und deren Anlage

<sup>16</sup> vgl. GD 008/18, GD 004/20, GD 187/18

- Synergieeffekt: Verringerung des Verwaltungsaufwandes bei An-, Ab- und Ummeldungen und der Pflege von Anwesenheits- und Krankheitslisten sowie Verbesserung der Kommunikationsstrukturen.<sup>17</sup>

#### 4.6 Einführung einer Sportstättenmanagement-Software

- Ziel: Optimierung der Sportstättenauslastung und Vermeidung von Fehlerquellen wie bspw. Doppelbelegungen durch eine effiziente Ressourcensteuerung.
- Öffentliches Einsehen der Belegungspläne für bessere Transparenz.<sup>18</sup>

#### 4.8 IT im Bereich Naturmuseum Ulm (NaMU)

- Die Neuausrichtung des Naturmuseums mit der Umbenennung vom Naturkundlichen Bildungszentrum zum Naturmuseum bedeutet eine Verstärkung der Sichtbarkeit des Museumsangebotes in der Öffentlichkeit.
- Hierzu gehören
  - der Aufbau einer digitalen Präsenz des Museums in den Sozialen Medien
  - Durchführung von Internet-basierten Veranstaltungen
  - Weiterentwicklung im Bereich Museumspädagogik und Nachhaltigkeit
- Zur verstärkten Nutzung neuer Medien wurden verschiedene strukturelle Verbesserungen eingeleitet:
  - Vernetzung des gesamten Museums mit LAN
  - Einrichtung eines flächendeckendes WLAN-Netzes im Museum, das
    - die bestehende Ausstellung über QR-Codes mit Videos bereichert
    - die medienpädagogische Möglichkeiten wesentlich erweitert
    - die digitale Inventarisierung der Exponate vereinfacht
  - das die Möglichkeit von externen Zugriffen von Kooperationspartnern und interessierten Bürgern bietet.<sup>19</sup>

gez. Gerhard Semler

Abteilungsleiter Bildung und Sport,  
Stadt Ulm

---

<sup>17</sup> vgl. Anlage Präsentation Einführung Management-Tool

<sup>18</sup> vgl. GD 395/22

<sup>19</sup> vgl. GD 083/23 und deren Anlagen

[Naturmuseum | Ulm \(naturmuseum-ulm.de\)](http://naturmuseum-ulm.de)



**Links zu den Gemeinderatsbeschlüssen:**

- 1) [IT an Schulen - Ergebnisse Projekt IT an Schulen und Vorgehensweise Umsetzung DigitalPakt \(GD 433/19\)](#)
- 2) [IT an Schulen - Bericht: Stand Umsetzung Digital-Pakt sowie Entwicklung Sachgebiet IT an Schulen - \(GD438/21\)](#)
- 3) [Masterplan Oberer Kuhberg E-Labore \(GD 443/17\)](#)
- 4) [Robert-Bosch-Schule Ulm Einrichtung einer Lernfabrik Industrie 4.0 \(GD 336/18\)](#)
- 5) [Einführung Profulfach IMP an AEG und KGU \(GD 008/18\)](#)
- 6) [Einführung Profulfach IMP Spitalhof-Gemeinschaftsschule \(GD 187/18\)](#)
- 7) [Einführung Profulfach IMP Hans-und-Sophie-Scholl-Gymnasium \(GD 004/20\)](#)
- 8) [Schubart-Gymnasium Ulm - Sternwarte \(GD 019/21\)](#)
- 9) [IT-Infrastruktur an Schulen Projekt "Schulen ans Glas" - Breitbandanbindung der Ulmer Schulen - Aufgabenübertragung an die SWU Netze GmbH \(GD 040/19\)](#)
- 10) [Naturkundliches Bildungszentrum \(ulm.de\) \(GD 083/23\)](#)