

# Medienkonzept der Klax Schule

Schulnummer: 03P22  
Neumannstr. 13a  
13189 Berlin

<b>Telefon:</b>	030/92 10 96 46-100
<b>Fax</b>	030/92 37 87 32
<b>E-Mail</b>	sekretariat@klax-schule.de
<b>Schulhomepage</b>	klax.de/de/schule
<b>Schulleiter</b>	Stephen Kelly
<b>Am Konzept mitwirkende Personen</b>	Antje Bostelmann André Timm Adam Kosjanik Manuela Bär Stephen Kelly

*Berlin, 15.05.2023*

## Inhaltsverzeichnis

1. Schulprofil.....	3
2. Bildung für die digitalisierte Gesellschaft.....	5
3. Lehr- und Lernkonzept der Klax Schule .....	7
3.1 Lernen mit Zielen.....	7
3.2 Ablauf des Lernens.....	8
3.3 Lernen in Projekten .....	11
3.4 Bildungsziele für die digitalisierte Gesellschaft .....	14
4 Verknüpfung analoger und digitaler Lernumgebungen .....	16
4.1 Der Makerspace.....	16
4.2 Der Medienraum .....	17
4.3 Music-Tech-Room .....	18
4.4 Podcaststudio .....	18
4.5 Learning Management System .....	19
5 Fortbildungskonzept .....	24
6 Technische Ausstattung für digitales Lernen .....	27
6.1 Aktuelle Technische Ausstattung der Schule .....	27
6.2 SOLL-Stand der Lernumgebungen sowie der technischen Ausrüstung...	29
7 IT-Konzept der Klax Unternehmensgruppe für die Klax Schule.....	31
7.1 Verantwortlichkeiten des/der IT-Beauftragten .....	31
7.2 Verantwortlichkeiten des Koordinators für Medienpädagogik und Schuldigitalisierung .....	33
7.3 Verantwortliche außerhalb der Schule.....	34
8 Anhänge .....	35
8.1 Regeln für den Einsatz digitaler Geräte im Unterricht .....	35
8.2 Firewall-Konzept der Klax Schule .....	36

## 1. Schulprofil

Die Klax Schule ist eine staatlich anerkannte, bilinguale Ganztagschule mit den Schwerpunkten Kunst und Digitales, in Trägerschaft der Lebendig Lernen gGmbH. Sie bietet 600 Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, von der ersten Klasse an in bilingualen Klassen gemeinsam Deutsch und Englisch zu lernen. Die Schülerinnen und Schüler aller Altersstufen haben eigene Lernbereiche, in denen sie eine alters- und entwicklungsgerechte Umgebung vorfinden. Projektarbeiten und Events werden zum Teil stufenübergreifend organisiert und durchgeführt.

In offenen Unterrichtsformen, Projekten und offenen Lernphasen lernen die Schülerinnen und Schüler, sich als Teil einer sozialen Gemeinschaft zu verstehen: Sie lernen von der Gemeinschaft zu profitieren und in die Gemeinschaft einzuzahlen. Hier stärkt sich die Fähigkeit zum kompetenten Kommunizieren, zum verantwortlichen Handeln im Sinne der Gemeinschaft sowie zum Konstruieren und Reflektieren von Wissen. Den Schülerinnen und Schülern stehen hierfür besondere Lernräume wie Lernatelier, Makerspace, Medienraum, Music-Tech-Room, Podcaststudio und Kunstatelier zur Verfügung. Seit 2022 wird die Oberstufe an einem zweiten Standort unterrichtet, welcher nur wenige Gehminuten vom Gebäude der Grund- und Mittelstufe entfernt liegt.

An der Klax Schule lernen Schülerinnen und Schüler verantwortungsbewusst, zielgerichtet und produktiv mit digitaler Technik umzugehen. Dafür wurden Bildungsbereiche wie *Technik, Innovation und Informationskompetenz, Maker und Design und Leben im digitalen Zeitalter* eingeführt. Die Schule nimmt regelmäßig an externen Messen, Wettbewerben und Fortbildungswochen zu Themen wie Medienpädagogik, (digitale) Produktentwicklung und Nachhaltigkeit teil. Ebenso werden schulintern Projekttag zur Berufs- und Studienorientierung sowie Kreativitätsförderung organisiert. Die *KlubLinie*, das Nachmittagsprogramm der Schule, bietet verschiedene Angebote im Bereich digitale Medien und zum Einsatz digitaler Fertigungsmittel.

Mit dem Qualitätssiegel *Exzellente Digitale Schule Berlin* bescheinigte die Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie der Klax Schule im Mai 2020 ein nachhaltiges und qualitätsorientiertes Engagement beim Einsatz digital gestützter Bildung im Unterricht. Im Jahr 2021 erhielt die Klax Schule den 2. Platz beim Deutschen Schulpreis in der Kategorie „Digitale Lösungen umsetzen“. Die Klax Schule ist zertifiziert als „Exzellente digitale Schule“ und nimmt beim Berliner „Schulversuch“ für innovative Bildungsarbeit teil.

Die Klax Schule pflegt seit Jahren (internationale) Kontakte mit Partnereinrichtungen der schulischen Bildung und nimmt bei Kooperationsprojekten, Erasmus+ Projekten, Bildungsreisen sowie Fachtagen teil. Dieser Austausch sowie das wechselseitige Lernen von guter Praxis, ermöglicht eine permanente Reflexion und Verbesserung der pädagogischen Konzepte und Ansätze – auch im digitalen Bereich.

Das Ziel der Bildungsbemühungen der Klax Schule ist der mündige und zur Verantwortung fähige Mensch. Hierfür arbeiten wir an der Weiterentwicklung der Unterrichtspraxis mit Blick auf Zukunftskompetenzen, deren Aneignung eine veränderte Art des Lernens erfordert: In traditionellen Lernsettings lernen die Schüler und Schülerinnen zuzuhören und die erwartete Antwort zu geben – sie lernen für Klassenarbeiten und Prüfungen. Wer heute Wissen erwerben will, muss jedoch in der Lage sein das weltweite Wissensangebot zu beurteilen, kritisch zu hinterfragen, einzuordnen und anzuwenden. Schüler und Schülerinnen von heute lernen für multiperspektivische Berufe, von denen wir aktuell zum Teil noch gar nichts wissen. Dafür benötigen sie Kompetenzen stetig Neues zu lernen, bereits Gelerntes zu „verlernen“ und neue Erkenntnisse zu integrieren.

Damit dies gelingt, verändern wir unsere Schule kontinuierlich zu einem Ort des gemeinschaftlichen Forschens und Fragens. Ziel ist das gemeinsame Lernen und Verstehen von Lernprozessen, das Herausfinden der persönlichen Lernfähigkeit und des effektiven Umgangs damit. Dafür entwickelt das Kollegium Unterrichtspraxis weiter: Gemeinsam diskutieren wir darüber, welches Wissen Kinder und Jugendliche für ein verantwortungsvolles Leben in einer digitalisierten Welt brauchen, und wie wir es ihnen vermitteln können.

## **2. Bildung für die digitalisierte Gesellschaft**

Die Entwicklung neuer Technologien, digitalisierter Produktionsprozesse und Informations- und Kommunikationsstrukturen verändern das Zusammenleben und unsere Gesellschaft nachhaltig. Die neuen Technologien sind in einem gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozess eingebettet, der Konsequenzen für das Bildungssystem hat: Bildungsziele ändern sich, da Menschen zukünftig Schlüsselkompetenzen beherrschen müssen, die heute mit den *21st Century Skills* umschrieben werden. Dieses Modell fasst Kompetenzen und Wissen für einen souveränen, kreativen und demokratischen Umgang mit diesen Entwicklungen zusammen. Es ist von der Überzeugung motiviert, dass heutige Kinder und Jugendliche andere Kompetenzen und Fertigkeiten entwickeln müssen als noch im 20. Jahrhundert. Diese sollten den spezifischen Anforderungen einer digitalisierten wissensbasierten Gesellschaft und Wirtschaft entsprechen, deren zukünftige Entwicklungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vorhersehbar sind.

Die *21st Century Skills* basieren auf den 4Cs (Critical Thinking, Communication, Collaboration, and Creativity)<sup>1</sup>. Die Schlüsselkompetenzen sind:

### ***Kreativität und Problemlösung***

- die Bereitschaft, Neues auszuprobieren
- Design Thinking und die Fähigkeit in Alternativen zu denken
- eigene Sichtweisen und Erklärungen finden
- Hypothesen überprüfen und Lösungsideen entwickeln
- sich auf geänderte Anforderungen und Herausforderungen einstellen

### ***Sozialkompetenz***

- die Übernahme von Verantwortung für sich und andere
- als Team Aufgaben planen und erfüllen
- gemeinsame Regeln vereinbaren und einhalten
- sich in andere hineinversetzen und verschiedene Sichtweisen wahrnehmen
- angemessen reagieren und kommunizieren können
- die eigenen Fähigkeiten konstruktiv einbringen

### ***Lernkompetenz und Selbstorganisation***

- sich selbst einschätzen und den eigenen Lernerfolg reflektieren
- sich persönliche Ziele setzen, motivieren und anstrengen
- Arbeitsschritte vereinbaren, sich abstimmen und zielgerichtet vorgehen
- Verantwortung für das eigene Lernen übernehmen
- Eigeninitiative entwickeln
- Fehler und Schwierigkeiten als Lernchancen erkennen

---

<sup>1</sup> vgl. Partnership for the 21st Century. In: <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>. Letzter Zugriff: 10.05.2023

### **Toleranz und Offenheit**

- eigene Vorurteile erkennen und abbauen
- Verschiedenartigkeit akzeptieren
- Verständnis für andere Einstellungen zeigen
- unterschiedliche Positionen ansprechen

### **Ich-Kompetenz**

- stolz auf eigene Leistungen sein
- eigene Gefühle, Bedürfnisse und Verhaltensmuster kennen
- Potenziale, Stärken und Schwächen wahrnehmen
- Ängste überwinden und sich selbst vertrauen

### **Digitale Organisations- und Urteilskompetenz**

- kreativ, kritisch und bewusst mit Medien und Technologie umgehen
- Medienangebote verantwortungsvoll für den eigenen Lernweg nutzen
- Informationen finden, auswählen, einschätzen und hinterfragen können
- technische Zusammenhänge und Funktionsweisen kennen

Für die Entwicklung dieser Schlüsselkompetenzen stellt die Klax Schule ihren Schülerinnen und Schülern Rahmenbedingungen zur Verfügung, welche die Vermittlung technischen Grundwissens, das Sammeln eigener Erfahrungen und selbstaktiv gestaltete Lernprozesse ermöglichen.

Die Besonderheiten des Lehr- und Lernkonzepts sowie die pädagogischen Zielsetzungen der Klax Schule werden im Folgenden zusammengefasst:

- Möglichkeiten der Umsetzung von Lernprozessen zur Erreichung der *21st Century Skills*
- Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten digitaler Medien, Werkzeugen und Endgeräten in den digitalen Lernumgebungen *Makerspace, Medienraum, Music-Tech-Room, Podcaststudio und Kunstatelier*
- Bewährtes Konzept eines *Learning Management System (LMS)*

### **3. Lehr- und Lernkonzept der Klax Schule**

An der Klax Schule verstehen wir Lernen als aktives und gemeinschaftliches Forschen. Kreativität und Leidenschaft in Lernprozessen stehen im Vordergrund. Die soziale Interaktion rückt zum zentralen Treiber im didaktischen Vorgehen auf. Dabei werden soziale und personale Kompetenzen zu entscheidenden Erfolgsfaktoren und erhalten eine zentrale Stellung in der Beurteilung von Lernerfolgen.

#### **3.1 Lernen mit Zielen**

An der Klax Schule erreichen Schülerinnen und Schüler, die Vorgaben der verbindlichen Rahmenlehrpläne der Senatsverwaltung Bildung, Jugend und Familie mit Hilfe ihrer individuellen Talente, Stärken und Interessen: Sie gestalten ihre Lernwege aktiv mit und übernehmen Verantwortung für ihre Bildungslaufbahn. Basis ist dabei die Methode des „Lernens mit Zielen“.

##### ***Lernziele***

- beschreiben den angestrebten Lerngewinn der Schülerinnen und Schüler bezogen auf fachbezogene Kompetenzen, die sie erreichen wollen.
- machen deutlich, was die Inhalte der nächsten Lernperiode sein werden oder was mit einem Projekt erreicht werden soll. Das Festlegen neuer Lernziele wird durch Kompetenzübersichten in Form von *Stufenblättern* und die Begleitung durch die Lehrperson zum Unterrichtseinstieg, der *Instruktionszeit*, unterstützt.

Auf der Basis ihrer persönlichen Fähigkeiten planen die Schülerinnen und Schüler, mit welchen Schritten, Methoden und Materialien sie die Lernziele in einem mit ihren Lehrpersonen vereinbarten Zeitraum erreichen werden. Die Lehrkräfte gestalten den Unterricht im Sinne des selbstorganisierten Lernens und befinden sich dabei in einem kontinuierlichen partnerschaftlichen Dialog mit den Schülerinnen und Schülern bezüglich der Lernziele, Erwartungen und Lernfortschritte.

##### ***Portfolioarbeit***

Im Portfolio werden von den Schülerinnen und Schülern Zielvereinbarungen, die Planungen von Lernschritten sowie selbst ausgewählte Lernbeweise, d.h. Dokumente zum Nachweis erbrachter Leistungen und Beiträge gesammelt. Diese Sammlung ermöglicht ihnen, ihren Wissenserwerb und die Auseinandersetzung mit dem eigenen Lernen zu verknüpfen, sowie den Zuwachs ihres Wissens und Könnens bewusst zu verfolgen. Die Arbeit mit dem Portfolio fördert eine selbstbestimmte Auseinandersetzung mit den Lerninhalten und zugleich die Beobachtung, Reflexion und das kritische Hinterfragen des eigenen Lernverhaltens.

Das Portfolio ist ein evidenzbasiertes Instrument zur Beurteilung des Lernfortschritts und bietet der Lehrperson die Grundlage, um den Lern- und

Entwicklungsstand der Lernenden beurteilen zu können, sowie Lernumgebungen und –Materialien zur Verfügung zu stellen bzw. weiterzuentwickeln.

### **3.2 Ablauf des Lernens**

Das Lernen mit Zielen folgt im Schulalltag einem bestimmten täglichen Ablauf, auf welchem sich die pädagogischen Angebote aufbauen. Die wiederkehrenden Abläufe und Rituale bieten den Schülerinnen und Schülern Sicherheit, Stabilität und Orientierung und tragen wesentlich zur Verbesserung der pädagogischen Arbeit bei. Im Tagesverlauf treffen die Schülerinnen und Schüler in verschiedenen Gruppierungen zusammen: Der Morgenkreis, Abschlusskreis und die Mahlzeiten finden in einer festen Bezugsgruppe, dem Klassenverband, statt. Dagegen können *Lernzeiten* nach der jeweiligen *Instruktion* individuell, klassen- und fächerübergreifend stattfinden. Die Absprache der zu erreichenden Tagesziele und die Planung des Tagesablaufs wird täglich mit der Lehrperson im Ankommenszeit durchgeführt und im persönlichen *Logbuch* der Schülerinnen und Schüler schriftlich festgehalten.

Der Tagesablauf strukturiert sich wie folgt:

#### ***Ankommenszeit***

- Vorstellung der Tagesstruktur samt Instruktions- und Lernzeiten und Übertragung in das persönliche Logbuch
- Vorbereitung der Lernmaterialien und Prüfung auf Vollständigkeit
- Individuelle Rücksprache zum Lernfortschritt, um Rückschlüsse für Wiederholungen, Vertiefungen oder Exkurse zu ziehen

#### **Morgenkreis**

- Stärken des sozialen Zusammenhalts im Klassenverband
- Gemeinsamer Austausch der Erlebnisse und der Lernerfahrung des Vortages
- Tageseinstieg mittels Durchführung einer gemeinsamen Aktivität, um sich über Interessen, Beobachtungen, Erlebnisse und Erfahrungen auszutauschen
- Vorstellung aktueller Schulprojekte, Wettbewerbe und Neuerungen sowie Durchsicht des digitalen „schwarzen Bretts“ (*Digitaler Schulhof*)
- Auseinandersetzung mit dem monatsübergreifenden Thema (*Lotusplan*)

#### **Instruktion**

- Themeneinführung in einem bestimmten Unterrichtsfach zum aktuellen Lernziel durch die Lernbegleitung in Form von präzisen und sachlich fundierten Inputs und Präsentationen kürzer als 20 Minuten; welche die thematische Grundlage bieten
- Mitgabe zusätzlicher Materialien und Aufzeigen von Recherchemöglichkeiten
- Thematisierung notwendiger Methoden zur Zielerreichung für das selbstständige Arbeiten in der Lernzeit

- Vermittlung von Kriterien für die Zielerreichung und Leistungsbeurteilung
- Vorstellung der Lerntheken/Aufgabentool (LMS) zur Anwendung und Vertiefung des vermittelten Wissens, dies können z.B. eine Aufgabensammlung oder Projektideen sein
- Kommunikation von Abgabezeiten und Feedbackzeiten

### ***Lernzeit – offenes Arbeiten an Zielen***

Nach der Instruktionszeit gehen die Schülerinnen und Schüler in das selbständige Arbeiten über. Hier können sie individuell oder gemeinsam an ihren Lernzielen arbeiten. Die Planung in welchen Schritten sie ihr Lernziel erreichen möchten, ist im *Schrittplan* festgehalten und mit der Lehrkraft gemeinsam abgesprochen. Zum einen haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit an den Aufgaben der zur Verfügung gestellten Lerntheke/Aufgabentool (LMS) zu arbeiten. Diese sind mit verschiedenen Materialien und Lernangeboten, in unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen, passend zu den aktuellen Lernzielen ausgestattet und verfolgen das Ziel schrittweise an die Erreichung der Lernziele heranzuführen. Zum anderen haben die Schülerinnen- und Schüler die Möglichkeit, anstelle der vorgegebenen Lerntheken alternative Lernwege mit der Lernbegleitung abzustimmen. Dies kann z.B. ein Medienbeitrag, eine Produktentwicklung oder ein fächerübergreifendes Projekt sein. Für die Realisierung stehen den Schülerinnen und Schülern als Raumressourcen Makerspace, Medienraum, Music-Tech-Room, Podcaststudio und Kunstatelier zur Verfügung. Die Begleitung der Schülerinnen und Schüler in diesen Räumen wird durch werkstattverantwortliches Personal oder Lernbegleitung sichergestellt.

Nachdem ein Schrittplan freigegeben wurde, können die Schülerinnen und Schüler bezugsgruppenoffen ihren Lernort mit der Lehrkraft abstimmen. Die Freigabe des Lernorts richtet sich nach verschiedenen Kriterien und wird in einem Graduierungssystem festgehalten. Während sich Junior Learner immer in Klassenraumnähe aufhalten müssen, erhalten sie mit höheren Stufen die Möglichkeit sich weiter vom Klassenraum zu entfernen. Die Lehrkraft steht den Schülerinnen und Schülern die gesamte Lernzeit sowohl als Ansprechpartner im Klassenraum als auch über Onlinekommunikation unterstützend zur Seite. Ergebnisse müssen dokumentiert und eigenständig eingereicht werden. Schülerinnen und Schüler, die bereits ein Lernziel vollständig erreicht haben, können die Lernzeit auch für die Weiterarbeit an anderen Themen/Fächern nutzen. Um Wissen zu sichern und sich auszutauschen, präsentieren die Schülerinnen und Schüler ihre Arbeitsergebnisse und reflektieren diese im Klassenverband.

### **Abschlusskreis**

- findet in der Bezugsgruppe (Klassenverband) statt
- dient dem gemeinsamen Tagesausklang
- bietet die Möglichkeit für Reflektionen von Schulhalten, besonderen Momenten, Gefühlen

- bietet die Grundlage den kommenden Tag und Schulaktivitäten zu planen
- wird am Freitag als *Planzeit* zusätzlich als Wochenauswertung und Planung der kommenden Woche durchgeführt
- Absprache der Lernziele und Ideenaustausch, ob aufgrund von Parallelen zwischen Unterrichtsfächern fächerübergreifende Projekte möglich wären

## **Klublinie**

Die Klublinie an der Klax Schule bietet pädagogische Nachmittagsangebote (nach der Unterrichtszeit) um Schülerinnen und Schülern weitere Lernmöglichkeiten zu bieten, ihre Talente und Interessen zu entdecken und zu entwickeln. Die Teilnahme an mindestens einem Klub pro Woche ist obligatorisch und bietet somit eine ganzheitliche Entwicklung für persönliches Wachstum und Selbstentfaltung, stärkt die sozialen und emotionalen Fähigkeiten und ermöglicht neue Erfahrungen zu sammeln. Darüber hinaus tragen sie zur Schaffung einer positiven Schulkultur bei und fördern die Bindung zu den Lehrkräften und die kreative Anwendung von gelerntem Wissen. Die Klublinien setzen auf eine alters -und klassenübergreifende, vielfältige Gemeinschaft, die sich gegenseitig begeistert und inspiriert.

## **OpenLabs**

Das OpenLab sind freie Öffnungszeiten für Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte zu den besonderen Lernräumen wie dem Makerspace, Medienraum, Music-Tech-Room, Podcaststudio und Kunstatelier. Neben der generellen Möglichkeit diese Lernräume während der Lernzeiten zu nutzen, zeichnet sich das OpenLab darin aus, dass die Räume auch für freie private Projekte genutzt werden dürfen. Das Hauptziel dieser OpenLab-Zeiten besteht darin, kreative und künstlerische Fähigkeiten zu fördern, technische Fertigkeiten zu entwickeln, experimentelle Projekte durchzuführen und sich mit naturwissenschaftlichen Themen auseinanderzusetzen. Außerdem wird die Idee verfolgt, dass sich durch eigene Projektideen eine schulinterne Makercommunity entwickelt, welche durch ihre Erfahrung den Unterricht bereichert, und zur Wettbewerbsteilnahme animiert wird. Während der Öffnungszeiten werden die Schülerinnen und Schüler durch das Makerteam, als werkstattverantwortliche Personen, begleitet und dazu animiert, über den schulischen Rahmen hinauszudenken und Fähigkeiten außerhalb des regulären Unterrichts zu erweitern. Regelmäßig werden Workshops angeboten, welche technische oder kreative Fähigkeiten vermitteln und somit zusätzlich zur Berufs- und Studienorientierung beitragen. Eine besondere Nutzungsart des OpenLabs ist der Zusammenschluss von Schülerinnen und Schülern zu Schul-AGs und Schulfirmen, welche sich selbst organisieren und für die Schulgemeinschaft einen Service anbieten. Generell befinden sich die freien OpenLab während der Pausen und nach dem Schulschluss, sodass die Räume während der Lernzeiten den Unterrichtsprojekten vorbehalten bleibt.

## **Schul-AGs**

Schul-AGs sind freiwillige Zusammenschlüsse von Schülerinnen und Schülern, die etwas für die Schule und somit für die Allgemeinheit erarbeiten. Sie treffen sich regelmäßig außerhalb der Unterrichtszeit, um an ihren selbstbestimmten Zielen weiterzuarbeiten. Obwohl die Schul-AGs von Schülerinnen und Schülern selbst gegründet werden, ist jeder AG eine begleitende Lehrkraft zugeordnet, welche bei der Organisation von Räumen oder Materialien unterstützt. Auch bietet sie Hilfestellung bei Abstimmungsprozessen oder Konfliktlösungen an. Aus einer Schul-AG kann eine Schulfirma entstehen, wenn sie zum Ziel den Verkauf eines Produkts oder einer Dienstleistung verfolgt. Auch hier stehen Lehrkräfte und das Makerteam unterstützend zur Seite.

### **3.3 Lernen in Projekten**

Projektarbeit erfüllt diverse Anforderungen an nachhaltige Lernprozesse, indem Schülerinnen und Schüler in einem kohärenten Kontext verschiedene Ansätze zur Bearbeitung von Themen ausprobieren. Durch die Ergebnisorientierung eines Projekts wird die Auseinandersetzung mit dem Thema besonders anschaulich und nachvollziehbar gestaltet.

Bearbeiten die Schülerinnen und Schüler in Projekten selbstgewählte gesellschaftlich relevante oder Themen ihrer eigenen Lebens- und Erfahrungswelt, entwickeln sie wichtige Schlüsselkompetenzen für die Entwicklung ihrer *21st Century Skills*<sup>2</sup>, wie die Fähigkeit zur Problemlösung, Teamfähigkeit, Kreativität und Empathie. Hierbei findet oft Anwendung die Methode des *Design Thinkings*. Ursprünglich ist dies eine Innovationsmethode zur Lösung von Problemen und zur Entwicklung von Ideen und Produkten, welche die Bedürfnisse der Ideen- und Produktnutzenden zum Ausgangspunkt nimmt. Die Methode strukturiert sich in 5 Phasen:

- ein Problem verstehen,
- Anforderungen definieren,
- Lösungsideen finden,
- einen Prototypen anfertigen
- und den Prototypen zum Abschluss testen.

Auch wenn das Arbeiten mit dieser Methode erst ab der Mittelstufe in vollem Umfang Anwendung findet, wird auch in der Grundschule die Projektarbeit ähnlich strukturiert. Hier wird zuerst hinterfragt, was bereits bekannt ist bzw. was noch herausgefunden werden muss. Anschließend überlegen die Schülerinnen und Schüler, wie nach einer Lösungsidee gesucht werden kann bevor dann der Prototyp entstehen kann. Abschließend findet eine Reflexion statt, das Gelernte einzuordnen.

In beiden Varianten entstehen Lösungen, welche direkt die Problembeschreibungen der Nutzenden beantworten. Damit ist der Ansatz in

---

<sup>2</sup> Vgl. Kapitel 2 „Bildung für die digitalisierte Gesellschaft“

hohem Maße anschlussfähig an ein Bildungsverständnis, in dessen Mittelpunkt das lernende Subjekt steht.<sup>3</sup>

Auf dieser methodischen Basis werden die Schülerinnen und Schüler zu aktiven Lernenden und kreativen Gestaltenden, die Eigeninitiative entwickeln, das Gelernte reflektieren, Alternativen abwägen, neue Lösungswege entwickeln und direkt erproben können. Der Lernprozess der Schülerinnen und Schüler basiert hier auf projektbasierten Lernformen, wie dem *Challenge Based Learning*, einem multidisziplinären Lehr- und Lernansatz.<sup>4</sup>

Konkret wird Projektarbeit an der Klax Schule folgendermaßen umgesetzt:

<b>Die 5 Schritte der Projektarbeit</b>	
<b>Challenge</b>	Der Einstieg ins Projekt erfolgt mit einer gesellschaftlich relevanten Herausforderung, die zur Lebensrealität der Schülerinnen und Schüler passt.
<b>Ownership</b>	Die Schülerinnen und Schüler versuchen das Problem oder die Herausforderung zu verstehen, indem sie recherchieren und analysieren. Sie versuchen sich in die verschiedenen von der Herausforderung betroffenen Akteure hineinzudenken. Hierfür führen sie Diskussionen aus verschiedenen Perspektiven. Dieses Vorgehen ermöglicht sich ein Problem "zu eigen zu machen" und sich mit ihm zu identifizieren.
<b>Planning</b>	Jetzt wird die Zielstellung formuliert und das Vorgehen geplant. Die Gruppe entscheidet gemeinsam darüber, was gemacht werden soll: Was wollen wir erreichen, produzieren, erfinden und herausfinden?
<b>Production</b>	Die Schülerinnen und Schüler stellen sich der Herausforderung, ein reales Produkt selbst herzustellen. Sie lernen dabei, welche Materialien und Maschinen benötigt werden, wie diese bedient oder programmiert werden müssen, wie man Materialmengen berechnet, Preise kalkuliert und Kundenbedürfnisse berücksichtigt.
<b>Presentation</b>	Die Schülerinnen und Schüler reflektieren ihr Produkt und betrachten es aus der Perspektive ihrer Mitmenschen, um zu evaluieren, welche Wahrnehmungen andere in Bezug auf ihre Leistung haben. In diesem Prozess wird untersucht, ob das Anliegen verstanden wurde und ob es gelungen ist, die relevanten Stakeholder von der Relevanz des Problems und der Lösungsansätze zu überzeugen. Die Präsentation der Produkte erfolgt sowohl schulintern vor

<sup>3</sup> Vgl. <https://bildungsmanagement.ph-ludwigsburg.de/bima-design-thinking+M52087573ab0.html>,  
Zugriffsdatum 01.02.20

<sup>4</sup> Vgl. z.B. <https://www.ipad-fvs.de/index.php?id=114>, letzter Aufruf am 23.09.2020

anderen Schülerinnen und Schülern, als auch extern z.B. auf Messen oder als Einreichung als Wettbewerbsbeitrag. Die am Projekt Beteiligten erfahren, wie wirksam das eigene Handeln ist. In Präsentationen bekommen sie Feedback und werden in ihrem Handeln und Lernen bestärkt.

Medial können die Schülerinnen und Schüler bei der Präsentation auf Formate wie Film, Podcast, Maker-Projekt, Programmierung oder interaktives Plakat zurückgreifen.

### 3.4 Bildungsziele für die digitalisierte Gesellschaft

In der Klax Schule wurden das Curriculum der Unterrichtsfächer und der Schuljahresplan unter der Leitlinie der „*Bildungsarbeit im digitalen Zeitalter*“<sup>5</sup> so erweitert, um folgende Kompetenzen zu vermitteln:

- Technikkompetenz
- Informationskompetenz
- Medienkompetenz
- Innovationskompetenz
- Produktionskompetenz

Zu diesen Kompetenzbereichen wurden die Stufenblätter der Unterrichtsfächer weiterentwickelt, die den Rahmenlehrplan ergänzen<sup>6</sup>.

#### ***Konkrete Umsetzung in den einzelnen Klassenstufen:***

- *Klasse 1 bis 4:* Im Fach *Maker* lernen die Schülerinnen und Schüler die Technik hinter dem Computer kennen und bauen selbst kleine Roboter.
- *Klasse 5 bis 6:* Im Fach *Coding* der Grundschule erschließen sich die Schülerinnen und Schüler mit dem Programmieren von kleinen Animationen, interaktiven Objekten und Spielen einfache Programmiersprachen.
- *Klasse 7 bis 10:* Im Fach *Coding* der Mittelstufe vertiefen die Schülerinnen und Schüler ihre Programmierkenntnisse, erlernen die Grundlagen des algorithmischen Problemlösens und erweitern ihre Informationskompetenz durch die Programmierungen einfacher künstlicher Intelligenzsysteme. Regelmäßig wird die Projektarbeit mit Microcontrollern zur Entwicklung von Anwendungssystemen wie z.B. Smart Home Systemen durchgeführt.
- *Klasse 7 bis 10:* Im Fach *WAT - Leben im digitalen Zeitalter* sollen die Schülerinnen und Schüler befähigt werden, sich in einer digitalisierten Gesellschaft zu orientieren und sie aktiv mitzugestalten. Hierzu zählt die eigenverantwortliche Lebensführung mit Kompetenzen wie das Verfassen von Emails, die Lebensorganisation mit Kalendern, Online-Banking und das Erstellen einer Steuererklärung. Hinzu kommt die Verknüpfung von Innovations- und Medienkompetenz, indem Produkte in 3D entworfen, mit digitalen Fertigungsmitteln produziert und im Anschluss medial zu Präsentationszwecken in Form von Video, Bild und Tonbeiträgen aufgearbeitet werden. Zuletzt erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler wichtige Kompetenzen zur Berufsorientierung, um sich mit verschiedenen Ausbildungen und Studiengängen auseinanderzusetzen und entsprechende Bewerbungsunterlagen digital zu entwerfen. Durch den

---

<sup>5</sup> [https://klax.de/sites/default/files/2019-10/Klax\\_Schule\\_Curriculum\\_digital.pdf](https://klax.de/sites/default/files/2019-10/Klax_Schule_Curriculum_digital.pdf)

<sup>6</sup> Vgl. Anlage 1 und 2

verantwortungsbewussten Umgang mit Informationen erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Medienrezeptionsfähigkeit.

- Klasse 7 bis 10: Im Fach *Maker und Design* des Wahlpflichtbereichs Kunst erlernen die Schülerinnen und Schüler neue künstlerische Fertigungsprozesse mit digitalen Medien und Werkzeugen. Dabei wird besonderer Fokus auf die Anwendung der Design Thinking Methode gelegt, indem die Schülerinnen und Schüler zunächst einen Produktbedarf analysieren und verschiedene Fertigungsmethoden erproben. Die Prototypen werden dann auf ihre Anforderungen geprüft und medial präsentiert. Im Laufe der Produktentwicklung erlernen die Schülerinnen und Schüler wichtige lebens- und ingenieursrelevante Kompetenzen zur Teamarbeit, Organisation von Projektarbeit, Einbindung von wirtschaftlichen und ökologischen Faktoren.
- Klasse 11 bis 13: Im Fach *Informatik* vertiefen die Schülerinnen und Schüler Inhalte und Methoden der Informatik. Begonnen bei Datentypen und datenbankbezogenen Programmiersprachen, werden Projekte zur App und Spieleprogrammierung durchgeführt, sowie die Digitalisierung analoger Systeme konzipiert.
- Klasse 1 bis 13: Das Stufenblatt *Umgang mit meinem Gerät* ist kein eigenständiges Schulfach, sondern bietet den Schülerinnen und Schülern Orientierung bei der Nutzung eines digitalen Endgeräts im Unterricht. Dazu gehört die übersichtliche Ablage von Dokumenten, das Erstellen von Passwörtern, die Bedeutung von Datenschutz, die Schulung vor Gefahren im Internet, ein Ausblick auf Chancen und Risiken im Umgang mit künstlicher Intelligenz bis hin zu praktischen Kompetenzen, wie z.B. das Auswerten von Smart Sensoren im naturwissenschaftlichen Bereich mithilfe von Diagrammen.

## 4 Verknüpfung analoger und digitaler Lernumgebungen

Die Klax Schule verfügt über eine moderne Ausstattung. In jedem Raum befinden sich ein Projektor bzw. Bildschirm und eine Wandfläche als Whiteboard. Außerhalb der Lernräume gibt es Lerninseln für die Lernzeit. Ebenso lädt das Lernatelier als Stillarbeitsplatz zum konzentrierten Arbeiten ein. Die Kunsträume sind standardmäßig mit iMacs für die digitale Bildbearbeitung ausgestattet. Als besondere Lernräume werden der Makerspace, der Medienraum, der Music-Tech-Room, das Podcaststudio, sowie das Kunstatelier geboten.

Die Raumplanung wird von den Verantwortlichen des Makerspaces, dem Koordinator für Medienpädagogik und der Schulleitung durchgeführt und kontinuierlich auf Nachbesserungen geprüft.

### 4.1 Der Makerspace

Die Klax Schule verfügt über einen eigenen Makerspace, der für die Entwicklung von Technikkompetenz, Medienkompetenz und Produktionskompetenz der Schülerinnen und Schüler eine zentrale Rolle spielt.

Der Makerspace ist mit Materialien, Werkzeugen und Maschinen ausgestattet und ermöglicht Schülerinnen und Schülern den Einstieg in das Programmieren sowie in die Anwendung digitaler Techniken und Technologien bei der Umsetzung von (nachhaltigen) Projektideen. Hier erlernen die Schülerinnen und Schüler den Umgang mit digitalen Werkzeugen für die Entwicklung von Produktdesigns und deren Herstellung. Angefangen bei 3D-Druckern und Lötcolben über Lasercutter und Schneidplotter bis hin zur CNC-Fräsmaschine können hier jegliche Produktideen realisiert werden.

Der Makerspace verfolgt dabei zwei Ziele. Zum einen soll er das projektbezogene Lernen im Schulalltag bereichern, indem möglichst viele Lernthemen, Klubs und Projektwochen mit dem Makerspace verknüpft werden und proaktiv zur Teilnahme an Wettbewerben und Veranstaltungen angeregt wird. Dabei kann Gelerntes auf kreative Weise angewendet und Berufsvorstellungen angeregt werden. Im ständigen Austausch mit den Lehrkräften werden neue und innovative Lehrkonzepte entwickelt und erprobt. Alle Fächer sind dabei etabliert: in Kunst werden Vektorgrafiken gestaltet, während der Biologiekurs zusammen mit dem Robotik-Klub an einem automatisierten Gewächshaus tüftelt. Besonders intensiv wird der Raum in den Fächern genutzt, welche standardmäßig im Makerspace stattfinden. So werden Coding, Making, WAT – Leben im digitalen Zeitalter, Informatik und die Kunstlinie Maker und Design im Makerspace unterrichtet<sup>7</sup>.

Zum anderen soll der Makerspace den Schülerinnen und Schülern Raum geben, eine schulinterne Makercommunity aufzubauen. OpenLab Zeiten können genutzt werden, an eigenen Projekten zu tüfteln, sich bei außerschulischen Workshops anzumelden und fortlaufend Gestaltungsspielräume, Ressourcen und Formen der

---

<sup>7</sup> Vgl. Kapitel 3.4 „Bildungsziele für die digitalisierte Gesellschaft“

Selbstorganisation zu entdecken. Auf diese Weise entstehen fernsteuerbare Mülleimer, Legosortiermaschinen und Bluetooth-Lautsprecher. Neben der klaren Schwerpunktbildung auf die Anwendung digitaler Werkzeuge steht bei der Raumnutzung das Umweltbewusstsein im Vordergrund, welches bei der Wahl der Materialien große Beachtung findet. So lädt die Kunststoffrecycling-Maschine ein, weggeworfenen Kunststoff zu schreddern und in neue Formen zu gießen. Dank dieser Fertigungsmittel etablierten sich bereits unterschiedliche Makerspace-, Umwelt-, Robotik-AGs und eine Recycling-Schulfirma. Regelmäßig werden auch besondere Formate wie Climathons durchgeführt, bei welchen die gesamte Schulgemeinschaft zum Entwickeln nachhaltiger Lösungen animiert wird.

Der Makerspace ist nach dem Prinzip der Lernumgebung Future Classroom Lab<sup>8</sup> eingerichtet: Es gibt Bereiche zum Ideen finden, zum Konzipieren, zum Realisieren und zum Präsentieren von Projekten und Produkten. Damit bietet er die Basis für selbstorganisiertes Lernen und den Rahmen für projektbasierte Lernformen und die Projektarbeit.<sup>9</sup> Angelehnt am Design-Thinking Prozess unterteilt sich der Makerspace in vier Farbzonen, welche die Schritte der Produktentwicklung untermalen: von der ersten Produktidee, über das Lösungskonzept bis hin zum Prototypen und zur Präsentation. Die farbliche Gestaltung trägt ebenso zu einem guten Raumklima bei, in welchem gerne kreativ gearbeitet und sich gegenseitig geholfen wird.

## **4.2 Der Medienraum**

Der Medienraum der Klax Schule stellt den Schülerinnen und Schülern die neueste Filmtechnik zur Verfügung, darunter Videokameras, Camcorder, Fotografie- und Videografie-Equipment, professionelle Lichtausrüstung, Green Screens sowie eine Streaming-Plattform. Zudem haben die Schüler und Schülerinnen Zugang zu leistungsstarker Software für Schnittprogramme, die ihnen ermöglicht, ihre Filmprojekte professionell zu bearbeiten. Ähnlich wie der Makerspace kann der Medienraum sowohl in der Lernzeit zum Ausarbeiten eines Lernbeweises als auch in der OpenLab Zeit genutzt werden. In diesem Kontext entstand zuletzt die Dokumentations-AG, welche Schulevents medial begleitet.

Das Ziel des Filmraums ist es, den Schülerinnen und Schülern eine digitale Organisations- und Urteilskompetenz zu vermitteln. Sie lernen, kreativ, kritisch und bewusst mit Medien und Technologien umzugehen. Sie nutzen Medienangebote verantwortungsvoll für ihren eigenen Lernweg und beschäftigen sich mit grundlegenden Themen sowie Vielfalt der heutigen Medienbranche.

Das erlernte Wissen ermöglicht es ihnen zudem, sich mit aktuellen Medien auseinanderzusetzen und medienpädagogische Kompetenzen zu entwickeln. Dazu gehört kritische Quellenarbeit, wie Informationen zu recherchieren, auszuwählen, einzuschätzen und zu hinterfragen. Wichtiger denn je ist es die Schülerinnen und

---

<sup>8</sup> Vgl. <http://www.eun.org/de/professional-development/future-classroom-lab>

<sup>9</sup> Vgl. Kapitel 3.3 „Lernen in Projekten“

Schüler auf die digitale Welt und Social-Media-Plattformen vorzubereiten, wie Instagram und TikTok und deren Gebrauch zu reflektieren. Der Medienraum der Klax Schule bietet dafür eine zeitgerechte und anspruchsvolle Umgebung.

### **4.3 Music-Tech-Room**

Der Music-Tech-Raum an der Klax Schule wurde im Jahr 2023 eröffnet und ist mit modernster Audio-Technik ausgestattet. In diesem Raum haben Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, spielerisch zu lernen, wie sie eigene Musik produzieren können, angefangen von Rhythmen bis hin zum Komponieren eigener Musikstücke. Sie können ihre Musik mischen und vor Mitschülern und Mitschülerinnen vorspielen, was ein beeindruckendes und einmaliges Klangerlebnis bietet.

Der Music-Tech-Raum dient nicht nur der Förderung von musikalischen Talenten, sondern bietet allen Nutzenden einen intelligenten Zugang zum Musizieren. Dabei entsteht zwischen Schülerinnen und Schülern ein Austausch im gemeinsamen Produzieren, was bietet eine Erweiterung des klassischen Musikunterrichts bedeutet. Ziel ist gemeinsam musikalische Fähigkeiten zu entdecken, zu entwickeln und auszudrücken. Durch die Nutzung modernster Technologie lernen die Nutzenden, verschiedene Musikstile zu erkunden und ihre kreativen Ideen umzusetzen. Der Music-Tech-Raum bietet eine gemeinsame Plattform für ein unglaubliches Sounderlebnis, an dem Musikalität, Teamfähigkeit, künstlerische Ausdrucksweise, sowie Begeisterung und Leidenschaft für Musik entdeckt, ausgetauscht und ausgelebt wird.

Auch der Music-Tech-Room wird sowohl in der Lernzeit, als auch im OpenLab Format genutzt. Einen besonderen Anwendungsbereich findet der Raum als Schnittstelle mathematischer Schulfächer und der Erstellung von Rhythmen. Hier kann Mathematik hör- und sichtbar gemacht werden.

### **4.4 Podcaststudio**

Ein weiterer besonderer Lernraum ist das Podcaststudio, in welchem die Schülerinnen und Schüler, ihre sprachlichen Fähigkeiten verbessern, ihre kreativen Ideen ausdrücken und ihre Kommunikationsfähigkeiten stärken. Durch die gezielte Arbeit im Studio lernen sie, Informationen zu recherchieren, Interviews zu führen und technische Fähigkeiten im Bereich der Tonaufnahme und -bearbeitung zu entwickeln. Zudem fördert das Podcaststudio die Teamarbeit und die Fähigkeit zur Zusammenarbeit. Schülerinnen und Schüler werden ermutigt, Medien bewusst zu nutzen, kritisch zu hinterfragen und ihre eigenen Interessen und Talente zu entdecken. Das kann in Form von Diskussionen, Gesprächen eines Debattierklubs, Vorträgen für den Unterricht und sogar Gesang stattfinden.

Das Studio bietet den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, ihre eigenen Podcasts zu produzieren und zu veröffentlichen. Sie lernen, wie man Inhalte strukturiert, Interviews führt, sprachliche Ausdrucksfähigkeit entwickelt und

Geschichten erzählt. Dabei werden sie in der Nutzung von modernsten Aufnahmegegeräten, Mikrofonen und Audioschnittprogrammen geschult.

Neben der Lernzeit wird das Podcaststudio im OpenLab Format für Schulwettbewerbe oder Projektwochen wie der Vorlesewoche proaktiv genutzt. Hier werden Schülerinnen und Schüler animiert Bücher vorzulesen, Hörspiele aufzunehmen oder eigene Podcasts zu kreieren.

Podcasts sind in der heutigen Gesellschaft ein äußerst beliebtes Medium, da sie vielfältige Themen abdecken und leicht zugänglich sind. Durch die Nutzung des Podcaststudio in der Klax Schule wird die Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler gefördert, indem es Ihnen ermöglicht wird, ihre selbst gestalteten Inhalte einem breiten Publikum zur Verfügung zu stellen.

Der Raum dient als ein Ort des Austauschs von innovativen Ideen und Meinungen. Die Zusammenarbeit fördert den Gemeinschaftssinn und unterstützt die Entwicklung sozialer Fähigkeiten auf kommunikativer Ebene.

#### **4.5 Kunstateliers**

Die Kunstateliers der Schule sind mit iMacs und Grafiktablets ausgestattet, um digitale Bild- und Grafikbearbeitung durchzuführen. Somit können unterschiedliche manuelle und digitale Bearbeitungstechniken erprobt und miteinander verglichen werden. In Nachmittagsklubs wie Mixed Media können Collagen erstellt werden, handwerkliche Tätigkeiten aufgearbeitet und somit der Kreativität neue Möglichkeiten geboten werden.

#### **4.6 Learning Management System**

Im Rahmen der Einschränkungen des Präsenzlehrebetriebs durch die Corona-Pandemie, wurde an der Klax Schule im Jahr 2020 ortsunabhängiges Unterrichten mit Hilfe von digitalen Geräten eingeführt. Die Umsetzung des Unterrichts wird mit Hilfe eines *Learning Management System* (LMS) für Bildungseinrichtungen gewährleistet.

Dieses LMS hat sich im Schulalltag als wichtiges und unverzichtbares Hilfsmittel etabliert und erfüllt verschiedene Funktionen, die den Lehr- und Lernprozess effektiver gestalten.

Das LMS ermöglicht eine organisierte Bereitstellung von Lernmaterialien für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler. Dazu gehören die aktuellen Lehrpläne, Vertretungspläne, Unterrichtsmaterialien und andere Ressourcen, die cloudbasiert gespeichert werden. Dies erleichtert die Verwaltung und gewährleistet, dass die Schülerinnen und Schüler leicht auf die benötigten Materialien von einem beliebigen Lernort zugreifen können. Das LMS vereinfacht organisatorische Aufgaben und bietet die Möglichkeit, auch im Krankheitsfall auf Unterrichtsinhalte zuzugreifen.

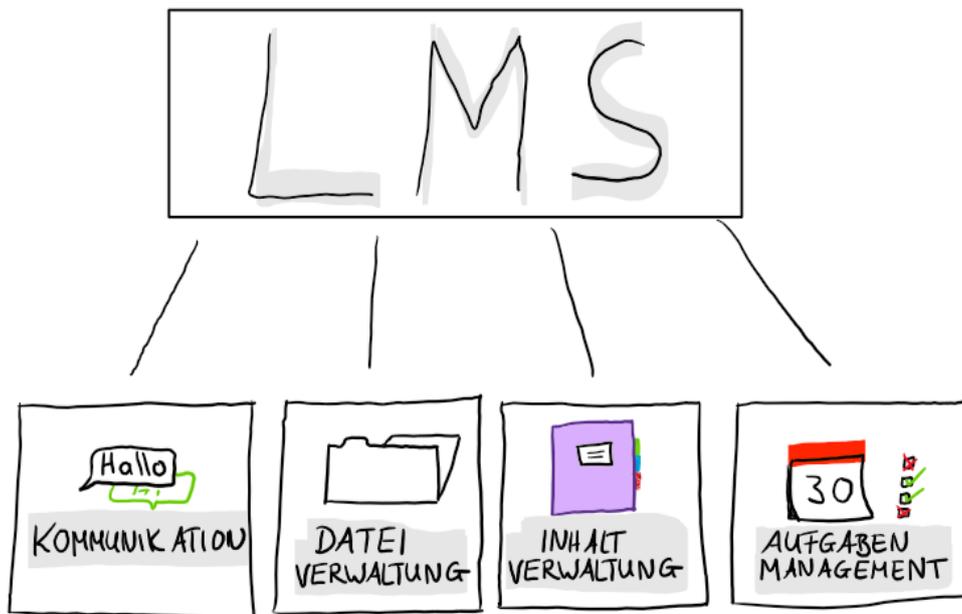
Ein weiterer großer Vorteil eines LMS liegt in der Online-Kommunikation und Zusammenarbeit. Es vernetzt die Schulgemeinschaft durch Onlinegruppen, Chats oder Post-Funktionen, in denen sich über den Schulalltag ausgetauscht wird. Gleichzeitig ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, untereinander zu interagieren und voneinander zu lernen. Gruppenarbeiten und kooperative Lernaktivitäten lassen sich ebenfalls über das LMS organisieren und koordinieren.

Über die Plattform wird ein zeitunabhängiges Lernen ermöglicht. Lehrkräfte können Lernmaterialien und Aufgaben online bereitstellen, sodass die Schülerinnen und Schüler jederzeit und überall darauf zugreifen können. Dies fördert ein flexibles und selbstgesteuertes Lernen, da die Lernenden in ihrem eigenen Tempo arbeiten können. Sie haben die Möglichkeit, den Lernstoff zu wiederholen oder sich intensiver mit bestimmten Themen auseinanderzusetzen. Über die Plattform können Lernbeweise digital eingereicht werden und durch die Lehrkraft kommentiert und für Nachbearbeitung zurückgeschickt werden. Im Vordergrund steht das adaptive Lernen. Lehrkräfte können dadurch gezielt auf die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler eingehen und individuell Aufgaben zuteilen.

Ein LMS an Schulen bietet darüber hinaus die Vorteile, dass durch die Verwendung von digitalen Materialien sich der Bedarf an gedruckten Unterlagen reduziert und weniger physische Ressourcen wie Arbeitsblättern oder Schulbüchern gebraucht werden. Dies hat nicht nur ökonomische Vorteile, sondern ist auch umweltfreundlicher. Lehrkräfte können zudem Lerninhalte wiederverwenden und an verschiedene Lerngruppen anpassen.

Durch eine ständige Weiterentwicklung und Anpassung des LMS an der Klax Schule an den Schulalltag, hat sich die Effizienz, Kommunikation, Organisation und Individualisierung im Lehr- und Lernprozess seit der Einführung deutlich gesteigert und bietet auch nach der Corona-Pandemie eine wertvolle Ergänzung im Schulalltag.

Nachfolgende Grafik gibt es einen Überblick welche Aktivitäten im Schulkontext mit LMS möglich sind:



Skizze nach Kurt Söser (2019): *Office 365 im Schulkontext - Ein Praxisbuch*, S. 169

Nutzung der **Kommunikationsfunktion**: Die Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, die Lehrkräfte über die integrierte Chatfunktion zu kontaktieren und bietet eine ganztägige Möglichkeit für den Austausch untereinander.

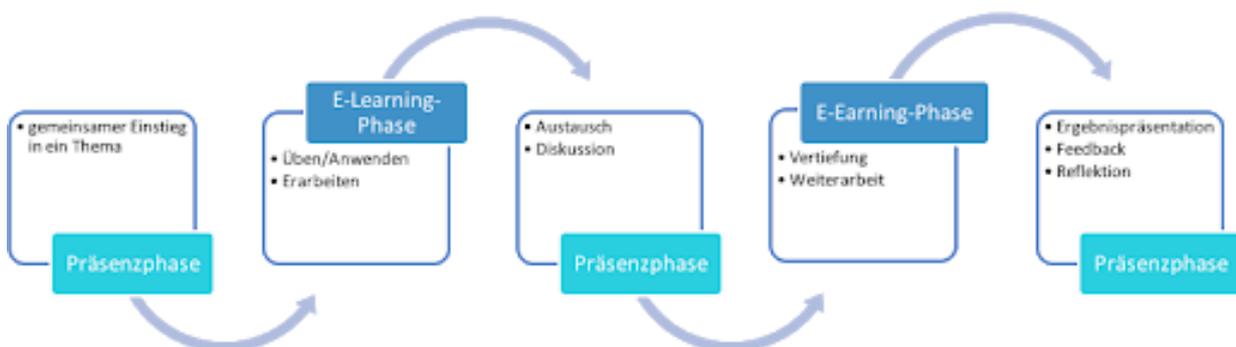
Das **Aufgabenmanagement** wird von allen Lehrpersonen genutzt. Mit diesem Werkzeug stellt die Lehrkraft Lerntheken am Ende einer Instruktion zur Verfügung. Diese können entweder für alle oder einzelnen Schülerinnen und Schüler zugeteilt werden. Das Tool zeigt, wer seine Aufgabe abgegeben hat. Es bietet auch einen Überblick über die Lernstände einzelner Schülerinnen und Schüler und ordnet bei Bedarf entsprechende Lernaufgaben zu. So kann die Lehrperson jedem Schüler und jeder Schülerin die entsprechende Aufgabenart und -menge zuweisen und behält den Überblick im Klassenverband.

Die **Inhaltsverwaltung** besteht in der Verwendung einer von der Schulleitung optimierten Strukturierung, die im LMS für alle Online-Klassen gilt. Die Schülerinnen und Schüler behalten auf diese Art einen Überblick über ihre Lehrmaterialien Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler können darauf zugreifen und so gemeinsam an Themen arbeiten. Auch hier arbeitet die Lehrperson nach dem einheitlichen Ordnungssystem und erhält einen individuellen Einblick in den aktuellen Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler. Die Lernenden wiederum haben geordnete Unterrichtsmaterialien, können Texte und Aufzeichnungen speichern und erledigte Aufgaben ablegen. Da die Ordnerstruktur mit den Schuljahren mitwächst, haben die Schülerinnen und Schüler einen leichten Überblick über behandelte Themen.

Angelehnt an den Ablauf eines Schultages im Präsenzunterricht kann mit LMS folgender Ablauf eines Schultages umgesetzt werden:

- **Morgenkreis** durch Videocall können Schülerinnen und Schüler, die nicht zur Schule kommen können, dazugeschaltet werden.
- **Instruktion** Links und Materialien können der Klasse zur Verfügung gestellt werden.
- **Lerntheke – offene Arbeit an Zielen**
  - Mithilfe einer integrierten Aufgabenfunktion laden die Lehrkräfte Aufgaben für die Lernenden hoch, die das Ergebnis zurücksenden.
  - Gruppenarbeit von kleinen Lerngruppen wird durch die Chatfunktion begünstigt.
  - Die Lehrkraft widmet sich in dieser Zeit einzelnen Schülerinnen oder Schülern, die Hilfe brauchen oder Themen vertiefen müssen.
  - Schülerinnen und Schüler können in ihrem Tempo im Stoff weiter gehen und so tiefer in ein Thema einsteigen.
  - Erledigte Aufgaben reichen die Schülerinnen und Schüler entweder schriftlich ein und laden sie ins LMS hoch oder stellen sie als Video für die Klasse einsehbar ins LMS ein.
  - Ist die Lernaufgabe durch die Lehrkraft kommentiert oder bewertet wird sie ins Portfolio eingestellt.
- **Abschlusskreis** durch Videocall können Schülerinnen und Schüler, die nicht zur Schule kommen können, dazugeschaltet werden.

### **Ständige Weiterentwicklung und Optimierung des LMS basierten Lernens in Verbindung mit klassischen Lehrmethoden: Blended Learning**



Das derzeitige Lehr- und Lernkonzept wird mithilfe des LMS zum *Blended Learning* weiterentwickelt. Die Arbeit mit dem LMS wird in diesem Kontext unterstützend, aber nicht ersetzend wirken. Dabei werden sich Präsenz- und E-Learning-Phasen abwechseln, wie dieses Modell beispielhaft zeigt<sup>10</sup>:

Im *Blended Learning* der Klax Schule werden die oben beschriebenen Möglichkeiten zur *Kommunikation*, zum *Aufgabenmanagement* und zur

<sup>10</sup> Quelle: <http://unterricht-digital.info/blended-learning> , letzter Zugriff 05.08.2020

*Inhaltsverwaltung* mit den ortsgebundenen Unterrichtsmethoden sowie den Räumlichkeiten der Klax Schule kombiniert.

Das Ergebnis stellt eine innovative und spannende Möglichkeit dar, die den Schulalltag bereichert und das Lernen fördert. Es schafft Freiräume für Schülerinnen und Schüler, um eigenverantwortlich zu lernen und ihr Wissen zu vertiefen, während Lehrkräfte ihre pädagogischen Fähigkeiten weiterentwickeln und ihre Schülerinnen gezielt begleiten können. Die Integration eines Learning Management Systems (LMS) in den Schulalltag stärkt somit nicht nur den Unterricht, sondern auch die Lerngemeinschaft als Ganzes. Durch diese harmonische Verbindung von traditionellem Präsenzunterricht und digitalen Elementen kann die Klax Schule ihre Schülerinnen und Schüler bestmöglich an die Anforderungen der modernen Welt vorbereiten.

Die Klax Schule wurde im Jahr 2022 durch ihre exzellente Nutzung, Organisation und Optimierung des hybriden Unterrichts mit dem LMS durch den angesehenen Comenius-EduMedia-Award auf europäischer Ebene ausgezeichnet. Diese Auszeichnung würdigt die vorbildliche Integration digitaler Medien in den Unterrichtsprozess und bestätigt die Klax Schule als Vorreiter auf dem Gebiet des Blended Learnings.

Die Klax Schule setzt mit ihrem Medienkonzept neue Maßstäbe für zeitgemäßes Lernen und verdeutlicht, wie durch die Verknüpfung von Präsenzunterricht und digitalen Elementen ein ganzheitlicher moderner Bildungsansatz entstehen kann.

## 5 Fortbildungskonzept

In den letzten Jahren konzentrierte sich die Klax Schule in ihren Fortbildungen auf Themen zur Initiierung und Implementierung von digitalen Lernumgebungen – wie dem Makerspace - sowie deren Nutzung im projektübergreifenden Lernen.

Gegenwärtig erprobt das Kollegium auf dieser Basis neue Unterrichtsformen, -methoden und -didaktiken zum fächerübergreifenden Lernen mit digitalen Medien im Schulalltag. Für die Ausweitung der Unterrichtsformen zum projektorientierten Lernen auf das gesamte Unterrichtsgeschehen, werden die Lehrkräfte der Klax Schule auch in Zukunft in didaktischen und methodischen Schlüsselkompetenzen weitergebildet, die sie zur fächerübergreifenden Projektarbeit mit digitalen Medien befähigen.

Dies geschieht zu einem großen Teil durch Fortbildungsreisen an europäische Partnerschulen im Rahmen des Fortbildungsprogramms der Europäischen Union *Erasmus+*. Im Rahmen dieser Fortbildungen hospitieren die Lehrkräfte an Schulen im europäischen Ausland, die fächerübergreifende Projektarbeit im digitalen Bereich seit langen Jahren anwenden. Nach den Lernaufenthalten geben die fortgebildeten Lehrkräfte ihr Wissen und ihre gemachten Erfahrungen in Mikrofortbildungen an das gesamte Kollegium der Klax Schulen weiter. Das Kollegium identifiziert *Good Practice Beispiele* für das projektorientierte Lernen mit digitalen Medien die mit den Gegebenheiten, Potentialen und Bedarfen der Klax Schule verknüpft sind bzw. in diese integriert werden können. Auf dieser Basis entwickelt, erprobt und reflektiert das Kollegium das *Schulinterne Curriculum zur Bildungsarbeit im digitalen Zeitalter* kontinuierlich weiter.

**Ergebnisse der Fortbildungen:**

<b>Kenntnisse</b> (Theorie- Faktenwissen)	<b>Fähigkeiten</b> (kognitiv/praktisch)	<b>Personale Kompetenzen</b> (Verantwortung/ Selbstständigkeit)
<b>Medienkunde</b>		
Die pädagogische Fachkraft...		
kennt verschiedene Arten von Medien und Mediensystemen.	bedient selbstständig technische und digitale Geräte sowie Programme.	bewertet Medien(-inhalte) nach ihrem Nutzen für bestimmte Zwecke.
verfügt über technische Grundkenntnisse im Umgang mit digitalen Medien.	kann zielgruppengerecht theoretisches Wissen über Medien und Mediensysteme aufbereiten und vermitteln.	setzt sich mit aktuellen Entwicklungen im Bereich Medien und Mediensystemen auseinander.
kennt medienrechtliche Aspekte.		
<b>Medienkritik</b>		
Die pädagogische Fachkraft...		
weiß, dass Medieninhalte immer interessengebunden sind.	hinterfragt Medieninhalte kritisch auf den Wahrheitsgehalt.	setzt sich selbstständig und kritisch mit Medieninhalten auseinander.
weiß, dass Medien zielgruppengerecht eingesetzt werden.	unterscheidet Informationsquellen hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit und Objektivität.	reflektiert kontinuierlich die Auswirkungen bestimmter Medien(-inhalte) auf die eigene Haltung / Meinung.
kennt problematische Einflüsse von Medien auf individueller wie gesellschaftlicher Ebene.	fördern den kritischen Umgang der Kinder mit Medien.	
<b>Kenntnisse</b>	<b>Fähigkeiten</b> (kognitiv/praktisch)	<b>Personale Kompetenzen</b>

(Theorie- und Faktenwissen)		(Verantwortung/Selbstständigkeit)
<b>Mediennutzung</b>		
Die pädagogische Fachkraft....		
kennt verschiedene Nutzungsarten von Medien (rezeptiv / kreativ) und deren Bedeutung.	kann gezielt nach relevanten Medien(-inhalten) suchen und diese finden.	setzt unterschiedliche Medien in ihrem päd. Alltag sinn- und verantwortungsvoll ein.
weiß, nach welchen Kriterien sie das passende Medium oder Mediensystem für ihr Vorhaben und ihre Zielgruppe auswählt.	kann die Auswahl der Medien(-systeme) nach den Lernbedarfen der Zielgruppe ausrichten.	motiviert verschiedene Zielgruppen zu einer zielgruppengerechten Mediennutzung.
	nutzt Medien auf vielfältige Weise (rezeptiv / kreativ).	achtet darauf, dass sie sich im Umgang mit Medien und digitalen Netzwerken verantwortungsbewusst und respektvoll verhält.
	schafft anregende Lernumgebungen mit Hilfe vielfältiger Medien(-systeme).	
<b>Mediengestaltung</b>		
Die pädagogische Fachkraft....		
kennt verschiedene Techniken zur Erstellung von medialen Produkten.	arbeitet kreativ und gestaltend mit Medien.	setzt eigene Ziele und Positionen mit Medien um.
erkennt den handlungsorientierten Aspekt der Mediengestaltung.	wendet verschiedene Techniken zur Erstellung von medialen Produkten richtig an.	arbeitet kooperativ und lösungsorientiert mit anderen an medialen Projekten.
	nutzt Medien als Werkzeug, um eigene Produkte herzustellen oder eigene Ideen umzusetzen.	reflektiert den Unterschied zwischen einer konsumierenden und einer produzierenden Mediennutzung.

## 6 Technische Ausstattung für digitales Lernen

Die Ausstattung und Gestaltung von Räumen hat einen direkten Einfluss auf das Verhalten und das Lernen von Menschen. Die Umgebung spielt für Lernprozesse, die Kreativität, Eigeninitiative und sozialen Erfindergeist fördern sollen, eine entscheidende Rolle.

Unsere Schülerinnen und Schüler nutzen Tablets, Apps, Computer und Alltags-Programme als Werkzeuge. Einen „Computerraum“ sucht man an der Klax Schule dagegen vergeblich. Vielmehr beziehen wir digitale Technik in unsere tägliche Arbeit ein. Digitale Inhalte werden dabei nicht konsumiert, sondern produktiv genutzt und mitgestaltet.

### 6.1 Aktuelle Technische Ausstattung der Schule

#### ➤ *Räume:*

Die Schule ist mit einem leistungsstarken W-LAN ausgestattet, das für Schülerinnen und Schüler frei zugänglich ist. In jedem Klassen- oder Fachraum ist eine Wand mit Whiteboardfolie verkleidet. Die magnetische Wand ist mit speziellen Stiften beschreibbar und dient gleichzeitig als Projektionsfläche für den Beamer. Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte können über den Beamer ihre Arbeitsergebnisse an die Wand projizieren. Das gleichzeitige Projizieren und Beschreiben der Wand schafft eine Interaktivität zwischen der virtuellen und realen Welt, die der rein digitalen Interaktivität überlegen ist.

#### ➤ *Drucker:*

In der Schule stehen nur wenige Drucker, da das Drucken unter anderem aus Gründen der Nachhaltigkeit eingeschränkt werden soll.

#### ➤ *Ausstattung der Lehrkräfte:*

Jede Lehrperson verfügt über einen Laptop. Apps werden über eine vom IT Team der Klax Unternehmensgruppe gepflegte Library zur Verfügung gestellt.

#### ➤ *Ausstattung der Schülerinnen und Schüler:*

Unsere Schülerinnen und Schüler sind aufgefordert, ihre eigenen Geräte zum Unterricht mitzubringen.<sup>11</sup> Hierfür bekommen die Eltern Empfehlungen von der Schule. Falls Schülerinnen und Schüler einen Laptop oder iPad benötigen, stehen in der Schule 60 Tablets und 27 Laptops zum Leihen zur Verfügung. Diese Geräte werden auch dann genutzt, wenn sie für die technischen Anforderungen bei der Erfüllung von Arbeitsaufgaben erforderlich sind. Wenn es die Aufsichtspflicht ermöglicht, kann für Rechercheaufgaben auch das Smartphone hinzugezogen werden. Eine Regelung zur Nutzung technischer Geräte im Unterricht befindet sich im Anhang.

---

<sup>11</sup> Siehe BYOD-Firewall Konzept der Klax Schule im Anhang 3

➤ *Digitale Lernplattform*

LMS für Bildungseinrichtungen

➤ *Makerspace*

Der Makerspace bietet:

- Fünf 3D Drucker
- Lasercutter
- CNC-Fräsmaschine
- Kunststoffrecycling-Maschine (Schredder + Spritzgussanlage)
- iMacs + MacBooks
- Lötstation
- Elektronik (Sensoren, Motoren) und Microcontroller (Micro:Bit, Arduino, ESP32, Raspberry, mBot, Lego Mindstorms)
- Nähmaschinen und Stickmaschine
- Schneidplotter und Wärmepresse
- Bastelmaterialien (Kabel, Motoren, Batterien, Schalter, leitendes Klebeband oder Garn, leitende Farbe oder Knete)
- Maschinen zur Holzbearbeitung (Bohrmaschine, Bandsäge, Schleifgerät, Industriestaubsauger)

➤ *Medienraum*

Der Medienraum bietet:

- Greenscreenwände
- Schnittrechner für Videopostproduktion
- Kameras, Objektive, Stative, Licht
- Funk-Mikrofone
- Streamdeck

➤ *Music-Tech-Room*

Der Music-Tech-Room bietet:

- Ableton Push II Midi-Station
- CDJ Mixstationen, Mixer
- Monitorboxen
- MacBook als Mixstation

➤ *Podcaststudio*

Das Podcaststudio bietet:

- iMac mit angepassten Soundinterface
- Studiomikrofone
- Podcast-Equipment
- Aufnahmegeräte, wie Zoom-Audiorecorder

➤ *Fachräume*

- Grundschulräume mit Lernrobotern (z.B. beebot, Ozobot)
- Grundschulräume mit Augmented Reality (MergeCube, Bloxels)
- Kunstateliers mit Grafiktablets und iMacs
- Grundschulräumen mit iPad Zubehör (Osmo Coding, iPad Mikroskop)
- Musikraum mit MIDI Keyboards
- Naturwissenschaftliche Räume mit Smart-Sensoren

## **6.2 Geplanter SOLL-Stand der Lernumgebungen sowie der technischen Ausrüstung**

Die Klax Schule am Standort Neumannstraße verfolgt das Ziel, ihre vorhandenen Lernumgebungen - Makerspace, Medienraum, Podcaststudio - weiter auszubauen.

Insbesondere durch die gestiegenen Schüler\*innenzahl wurde die Klax Schule mit einem weiteren Standort in der Borkumstraße erweitert. Auch hier werden – ähnlich wie in der Neumannstraße - Lernumgebungen geschaffen, die eine Auswahl an digitalen Fertigungsmitteln und Medientechnik anbieten.

1. Erweiterungen der Lernumgebungen im Schulgebäude der Neumannstraße:
  - Makerspace: Luftfilter, 3D-Scanner, 3D-Drucker und Programmierroboter
  - Makerspace: stationäre Laptops, sodass Schülerinnen und Schüler ihren Arbeitsplatz innerhalb des Makerspaces frei wählen können (z.B. Gruppenarbeit ähnlich zu Co-working-spaces)
  - Medienraum: VR-Brille, Objektive und stationäre iPads
  - Podcastraum: Headsets, Monitorboxen und Mikrofonschutz
  - Grundschule: weitere Lernroboter und Zubehör
2. Neuschaffung digitaler Lernumgebungen im Schulgebäude der Borkumstraße durch:
  - Ausstattung eines Raumes, der Maker- und Medienaktivitäten ermöglicht mit:
    - 3D Druckern und iMacs zur Mediengestaltung
    - Mikrofonen und Theaterfunkracks, Kameras und Tontechnik für Podcast und Theaterprojekte
  - Verbesserung des aktuell vorhandenen W-LANs durch:
    - Glasfaser Internetverbindung mit neuen Routern, Switches, Access Points
3. In beiden Schulgebäuden:
  - Austausch veralteter Projektoren

- Anschaffung von digitalen Endgeräten, welche sich Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte tagesweise für bestimmte Medienaktionen leihen können und somit den digitalgestützten Unterricht erweitern (iPads, MacBooks)
- Erweiterung der Robotertechnologie für Grundschule, Mittelstufe und Oberstufe, um das Interesse für Coding frühzeitig zu wecken.
- Ausstattung der Fachräume Musik und Kunst mit neuer Technologie, um mehr Schnittstellen zwischen analoger und digitaler Kunst zu erzeugen. (z.B. E-Piano oder E-Schlagzeug mit MIDI Ausgang, um Tonsignale mit Endgerät weiterzubearbeiten)

Ziel der Erweiterungen der Lernumgebungen:

- verbesserte Rahmenbedingungen bzw. erweiterte Möglichkeiten für die Projektarbeit, Produktentwicklung und -herstellung sowie die Umsetzung der Lerntheken über die bereits etablierten Fächer *Coding, Making, WAT, Informatik* und der Kunstlinie *Maker und Design* hinaus.
- Leichtere Nutzung von Maker- und Medientechnik für Experimente und Messungen im Unterricht.
- Größeres Interesse der Schülerinnen und Schüler an den Lernräumen, die sie auch zur Initiierung von Schul-AGs und Schulfirmen nutzen.

## **7 IT-Konzept der Klax Unternehmensgruppe für die Klax Schule**

Die Klax Schule ist mit ihrem Träger der Lebendig Lernen gGmbH Teil der Klax Unternehmensgruppe. Diese verfügt über eine IT-Abteilung, die für den IT-Support der Klax Einrichtungen in Berlin und Brandenburg zuständig ist. Die Abteilung besteht aus verschiedenen Teams:

- IT -Support/Service
- Softwarefreigabe
- IT-Beauftragte der jeweiligen Institution/des Standorts (z.B. Klax Schule)
- Koordinator für Medienpädagogik und Schuldigitalisierung der jeweiligen Institution/des Standorts (z.B. Klax Schule)

Die IT-Abteilung der Klax Unternehmensgruppe arbeitet mit externen Dienstleistern zusammen, die folgende Aufgaben übernehmen:

- Support und Wartung des Internetanschlusses
- Support und Wartung des Rechenzentrums
- IT-Lösungen im Bereich Netzwerktechnik
- Netzwerksicherheit / geprüfte Contentfilter

In enger Zusammenarbeit werden aktuelle Workflows optimiert oder angepasst, die Wartungsprozesse und besprechen regelmäßig Problemlösungen.

### **7.1 Verantwortlichkeiten des/der IT-Beauftragten**

#### **Schnittstelle zu IT-Support**

Zwischen der IT-Abteilung der Klax Unternehmensgruppe und der Klax Schule existieren Service Level Agreements (SLAs) die eine Beantwortung und Lösung der Support Anfragen sicherstellen. Für den Austausch gibt es einen IT-Beauftragten der Schule, der für die Koordination der Verwaltung, Wartung und Unterstützung der IT-Systeme zuständig ist. Zu den Aufgaben gehören die Netzwerkverwaltung, Computerwartung und -support, Softwareverwaltung, Datensicherung und -schutz, Schulungen, Beschaffung und Budgetierung sowie die Überwachung und Bewertung des IT-Betriebs in Zusammenarbeit mit dem Support.

#### **Koordination Schul-IT-AG**

Um die Beteiligung der Schülerinnen und Schüler für die eigene IT-Struktur zu stärken organisiert der IT-Beauftragte eine Schul-IT-AG. Diese arbeitet entweder eigenständig oder in direktem Kontakt mit dem IT-Beauftragten zusammen. Ihre Aufgaben liegen bei der Unterstützung und Wartung der IT-Infrastruktur an der Schule. Dazu gehören die Installation und Aktualisierung von Software bei Schülerinnen und Schülern, die Fehlerbehebung bei Computerproblemen, die Netzwerkverwaltung, die Unterstützung von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern bei technischen Fragen.

Die Schüler IT-AG gliedert sich in folgende Teams:

### ***Live-Support bei technischen Fragen zum LMS***

Zusammen mit dem IT-Beauftragten der Schule gibt es ein Live-Support Team von Schülerinnen und Schülern, die komplett „remote“ innerhalb der Schule agieren und schnelle Hilfe bei Anmeldeproblemen oder das Zurücksetzen des Passworts für den LogIn des LMS bereitstellen. Dafür werden die Vorgänge mit verschiedenen Situationen trainiert.

### ***Supportgruppe mit Fokus auf Software und Hardware***

Zusammen mit dem IT-Beauftragten der Schule gibt es wöchentlich ein AG-Treffen zu dem die Mitglieder Probleme in Form von Tickets sammeln und man gemeinsam im Medienraum oder Makerspace Lösungen ausarbeitet. Die Probleme können, wie folgt aussehen: Probleme mit dem Laptop Akku, Reparatur von Festplatten (Datenwiederherstellung), Aufsetzen und Updaten von Betriebssystemen, Installieren von schulrelevanten Programmen (z.B. Ms Office)

### ***Informationsteam für Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler***

In eigenständiger Arbeit erstellen die Schülerinnen und Schüler in der wöchentlichen AG-Zeit Präsentationen und Hilfestellungen zu bekannten und häufig auftretenden Problemen im Schulalltag. Dazu gehören Anleitungen, Handreichungen, Empfehlungen im Umgang mit der Technik und Medienarbeit.

### ***Team zur Überprüfung der Netzwerksicherheit***

Die Mitglieder der Schul-IT-AG führen eigenständige Recherchen in der Schuledurch, um Internetseiten zu identifizieren, die nicht den Richtlinien des Klax Firewall-Schulfilters entsprechen. Diese Seiten werden anschließend von der Klax IT manuell gesperrt. Im WLAN-Konzept der Schule, das im Anhang 3 detailliert dargestellt ist, wird der Einsatz des Filters verdeutlicht. Die recherchierten Seiten umfassen in der Regel neu erschienene Spieleseiten oder unangemessene Inhalte für Schülerinnen und Schüler. Am Ende der Woche werden diese Informationen gesammelt und von der IT auf die Blacklist gesetzt.

### ***Programmiergruppe***

Dieses Team verbindet die ganze Schul-IT-AG, da alle Mitglieder ein hohes Interesse an Programmiersprachen und Coding zeigen und sich über die Lehrpläne hinaus viel in ihrer Freizeit mit Programmiersprachen beschäftigen. Gemeinsam als Gruppe wird an Online-Workshops teilgenommen oder zusammen am Jugendwettbewerb Informatik programmiert.

Das wöchentliche Schul-IT-AG Meeting dient zudem auch als Austausch von aktuellen Entwicklungen in den Bereichen künstliche Intelligenz (AI), neueste Hardware wie Computerkomponenten oder innovative Geräte, Themen rund um den Bau von PCs, Tipps und Tricks für die Optimierung der Leistung von Computern oder auch Updates und neue Funktionen von Software. Die genauen Themen hängen jedoch von den Interessen der Schülerinnen und Schülern und den aktuellen Entwicklungen in der IT-Branche ab und variieren von Woche zu Woche.

## **7.2 Verantwortlichkeiten des Koordinators für Medienpädagogik und Schuldigitalisierung**

Der Koordinator für Medienpädagogik und Schuldigitalisierung an der Klax Schule übernimmt die Steuerung, Koordination und Entwicklung eines schulspezifischen und stufenübergreifenden Medienkonzeptes zum verantwortungsvollen, kreativen und sicheren Umgang mit Medien.

So werden z.B. Schul-AGs unterstützt Beiträge wie selbstgestaltete Tutorials, Filme oder Podcasts auf dem „digitalen Schulhof“ zur Verfügung zu stellen. Somit kann die gesamte Schulgemeinschaft über das LMS Einblick in verschiedene Projektarbeiten erhalten und neue Angeboten wie Schülerwettbewerbe entdecken. Auf diese Weise wird die Möglichkeit gegeben, sich in einem geschlossenen digitalen Raum zu vernetzen und eine soziale Gemeinschaft zu bilden.

### **Aufgaben des Koordinators für Medienpädagogik**

Der Koordinator für Medienpädagogik und Schuldigitalisierung steuert und koordiniert die Umsetzung und Weiterentwicklung des Medienkonzeptes. Dabei erfüllt sie folgende Aufgaben:

- Mitarbeit und Weiterentwicklung am schulinternen Curriculum zur Bildungsarbeit
- Planung, Organisation und Koordination von Projekttagen und Projektwochen zur Medienkompetenz
- Pädagogische sowie technische Begleitung des Unterrichts bei Projektarbeiten von der Grundschule bis zur Oberstufe
- Planung und Durchführung von AGs und OpenLabs
- Kollegiale Beratung für die Umsetzung des Medienkonzeptes an der Schule
- Planung, Organisation und Durchführung von Elterninformationsveranstaltungen
- Netzwerkarbeit mit externen Partnern und Fachleuten (z.B. medienpädagogische Dienste, klick-safe, Caritas, Präventionsbeauftragte von verschiedenen Netzwerken)
- Aufbau und Betreuung einer Informationsstelle zur Beratung sowie Prävention innerhalb der Schule für Themen wie Cybermobbing, Spiel- und Computersucht usw.
- Zusammenarbeit mit den Sozial- und Förderpädagogen und -pädagoginnen der Schule
- Evaluierung und Auswahl geeigneter Medien und digitaler Tools für den Unterricht und Klublinien nach Klassenstufen und Altersgruppen
- Zusammenarbeit mit der Schulleitung und anderen Fachbereichen bei der Integration von Medien und digitalen Technologien in den Schulalltag
- Teilnahme an Fachkonferenzen und Fortbildungsveranstaltungen im Bereich Medienpädagogik und Schuldigitalisierung, um über aktuelle Entwicklungen informiert zu bleiben
- Evaluierung und regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit des Medienkonzeptes und der umgesetzten Maßnahmen

### **7.3 Verantwortliche außerhalb der Schule**

Außerhalb der Klax Schule ist das unter Kapitel 7 beschriebene IT-Team der Klax Unternehmensgruppe sowie externe Dienstleister für die Wartung und den Support verantwortlich.

## 8 Anhänge

### 8.1 Regeln für den Einsatz digitaler Geräte im Unterricht

<h2>Regeln für den Einsatz digitaler Geräte im Unterricht</h2> <p>Wir Lehrpersonen der Klax Schule sind uns bewusst, dass wir die <b>Aufsichtspflicht</b> auch beim Einsatz digitaler Geräte im Unterricht gewährleisten müssen. <b>Immer gilt:</b> Ich kenne den Menschen, den Raum und die Situation!</p>		
<p><b>Wir besprechen die Umgangsregeln mit WLAN und digitalen Geräten regelmäßig mit unseren SuS,</b> um die Regeleinhaltung im Bewusstsein der SuS zu halten.</p>	<p><b>Wir kontrollieren regelmäßig die Geräte der SuS,</b> um sicherzustellen, dass keine technische Umgehung des Schul-WLANs installiert wurde und auch keine unzulässigen Applikationen installiert sind.</p>	<p><b>Wir setzen die Regel durch, dass technische Geräte nur im Unterricht <u>und</u> nur im Beisein einer Lehrperson <u>und</u> wenn die Situation es zulässt, genutzt werden dürfen.</b> Dies gilt für Laptops, Tablets und bei graduierten SuS - und auch nur dann - für Handys .</p>
<p><b>Wir setzen unsere pädagogischen Aktivitäten so um, dass wir stets wissen, was die uns anvertrauten SuS mit ihren Geräten tun.</b></p>	<p><b>Wir kennen die uns anvertrauten SuS genau.</b> Wir tauschen uns über die SuS aus, um mit gutem Gewissen entscheiden zu können, welchen SuS wir den verantwortungsvollen Umgang mit einem digitalen Gerät erlauben und welchen nicht.</p>	<p><b>Wir arbeiten auch bezüglich der Nutzung von digitalen Geräten im Unterricht eng mit den Eltern zusammen.</b> Bei eventuellem Fehlverhalten sind wir verbindlich in der Durchsetzung von Konsequenzen.</p>

## **8.2 Firewall-Konzept der Klax Schule**

### **Einführung**

Die Klax Schule verfügt über zwei leistungsstarke WLAN-Netzwerke, welche den Anforderungen moderner Schulen gerecht werden: Das Klax-WLAN für Mitarbeitende sowie das Schul-WLAN für den Tablet- und Laptopgebrauch im Schulalltag der Schülerinnen und Schüler.

### **Struktureller Aufbau des Systems**

Das Klax-WLAN ist ein nicht öffentliches Netzwerk, welches ausschließlich von Klax ausgegebenen Geräten zugänglich ist. Die Verbindung zum Schul-WLAN ist öffentlich und ermöglicht den Internetzugriff nach Eingabe des 10-stelligen Zugriffscodes, welcher im Schulhaus ausgeschrieben ist. Es ist zu beachten, dass die Nutzung privater Hotspots untersagt ist.

Beide Netzwerke werden über eine Firewall gesichert und verfügen über einen Kinder- und Jugendschutz Contentfilter, welcher vor unangemessenen Inhalten wie Hass, Pornografie, Gewalt, Drogen u.ä. Webseiten schützt. Darüber hinaus wird ein Virenschutz gewährleistet.

### **Sicherheitsvorgaben im SCHUL-WLAN**

Im Schul-WLAN ist die Ausstrahlung der SSID "Schul-WLAN" vorgesehen. Die technischen Jugendschutzeinstellungen richten sich nach den gesetzlichen Vorgaben der Kommission für Jugendmedienschutz sowie dem Jugendmedienschutz Staatsvertrag. Netzwerkdienste und Webseiten, welche den pädagogischen Betrieb stören können, werden gesperrt. Unser IT-Beauftragter der Schule arbeitet der Schul-IT stets zu, um das System auf dem neuesten Stand zu halten und die Sicherheitsmaßnahmen kontinuierlich zu verbessern. Dabei werden Änderungen und Anpassungen fortlaufend durch die Schul-IT geprüft und können bei der Schulleitung angefragt werden.

Blockeinstellungen für Filterkategorien:

1. Violence/Hate/Racism	Geblockt
2. Intimate Apparel/Swimsuit	Geblockt
3. Nudism	Geblockt
4. Pornography	Geblockt
5. Weapons	Geblockt
6. Adult/Mature Content	Geblockt
7. Cult/Occult	Geblockt
8. Drugs/Illegal Drugs	Geblockt
9. Illegal Skills/Questionable Skills	Geblockt
10. Sex Education	Geblockt
11. Gambling	Geblockt
12. Alcohol/Tobacco	Geblockt
13. Chat/Instant Messaging (IM)	Geblockt
14. Arts/Entertainment	Frei
15. Business and Economy	Frei
16. Abortion/Advocacy Groups	Frei
17. Education	Frei
18. Cultural Institutions	Frei
19. Online Banking	Geblockt
20. Online Brokerage and Trading	Geblockt
21. Games	Geblockt
22. Government	Frei
23. Military	Geblockt
24. Political/Advocacy Groups	Frei
25. Health	Frei
26. Information Technology/Computers	Frei
27. Hacking/Proxy Avoidance Systems	Geblockt
28. Search Engines and Portals	Frei

29. E-Mail	Frei
30. Web Communications	Frei
31. Job Search	Frei
32. News and Media	Frei
33. Personals and Dating	Geblockt
34. Usenet News Groups	Geblockt
35. Reference	Geblockt
36. Religion	Geblockt
37. Shopping	Geblockt
38. Internet Auctions	Geblockt
39. Real Estate	Frei
40. Society and Lifestyle	Frei
41. Restaurants and Dining	Frei
42. Sports/Recreation	Frei
43. Travel	Frei
44. Vehicles	Frei
45. Humor/Jokes	Geblockt
46. Multimedia	Geblockt
47. Freeware/Software Downloads	Geblockt
48. Pay to Surf Sites	Geblockt
49. Kid Friendly	Frei
50. Advertisement	Geblockt
51. Web Hosting	Geblockt
52. Other	Frei
53. Internet Watch Foundation CAIC	Geblockt
54. Social Networking	Frei
55. Malware	Geblockt
56. Radicalization and Extremism	Geblockt
57. Not Rated	Frei

Für die Filtereinstellungen verwenden wir die Produkte von SonicWall, die eine umfassende Abdeckung von Webseiten und Webinhalten bieten. Eine detaillierte Beschreibung der Filtereinstellungen finden Sie unter dem folgenden Link:

<https://www.sonicwall.com/resources/datasheet/datasheet-content-filtering-service-content-filtering-client/>

Darüber hinaus finden Sie unter dem folgenden Link eine Kategorienbeschreibung der Filtereinstellungen:

<https://www.sonicwall.com/products/firewalls/security-services/content-filtering-services/content-filtering-categories/>

Um sicherzustellen, dass unsere Schülerinnen und Schüler sicher im Internet surfen können, ist die Jugendschutzoption (Safesearch) bei Google, YouTube und Bing standardmäßig aktiviert. So wird der Zugang zu potenziell unangemessenen Inhalten verhindert.

#### Getunnelter Datenverkehr:

Der Datenverkehr im Schul-WLAN ist auf die Ports 80 (http) und 8443 (https) beschränkt, um sicherzustellen, dass ausschließlich der Zugriff auf zulässige Webdienste möglich ist. Tunnelprogramme und ähnliche Applikationen werden ebenfalls geblockt, um Missbrauch zu verhindern.

#### Nutzungsordnung:

Wir weisen darauf hin, dass die Nutzungsordnung im Schul-WLAN bei Eintritt in die Klax Schule ausgegeben und von allen Schülerinnen und Schülern unterschrieben wird. Verstöße gegen diese Nutzungsordnung werden in jedem Fall aufgearbeitet und auf Konsequenzen geprüft.

#### Weblogs:

Wir betonen, dass auf Basis der aktuellen Rechtslage und der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) keine Logfiles der Surfverläufe der Schülerinnen und Schüler gespeichert werden. Wir achten darauf, dass die Privatsphäre gewahrt bleibt.

#### Zugriffsrechte des Schul-WLANs

#### Beamer und Fernseher

Sämtliche Beamer und Fernseher der Klax Schule bieten den Zugriff über Apple-TV und sind unabhängig vom genutzten WLAN-Netzwerk verfügbar.

#### Drucker

Aktuell ist die Nutzung der Drucker ausschließlich über das Klax-WLAN möglich.

Unterrichtsrelevante Dokumente können über Lehrkräfte mit einem Klax Gerät ausgedruckt werden.

#### Netzwerkserver

Die Schule bietet einen lokalen Dateiserver als zentralen Speicherort, der Dateien und Daten für die Nutzung durch verschiedene Computer im Netzwerk bereitstellt. Der Server ermöglicht es Lehrkräften, Schülern und anderen Mitarbeitern der Schule, auf gemeinsam genutzte Dateien zuzugreifen, sie zu bearbeiten und zu teilen.