

Wir sind Maker

Technikkompetenz, Medienkompetenz und Produktionskompetenz in der Klax Schule

Schulinternes Curriculum zur Bildungsarbeit im digitalen Zeitalter



Klax Schule

Technikkompetenz, Medienkompetenz und Produktionskompetenz in der Klax Schule

Schulinternes Curriculum zur Bildungsarbeit im digitalen Zeitalter

Inhalt

1. Ziele
2. Das Schulkonzept im Überblick
3. Technische Ausstattung der Schule
4. Verankerung im Rahmenlehrplan und im Schuljahresplan
5. Fortbildung für Lehrerinnen und Lehrer
6. Einbindung der Eltern
7. Internationale Perspektive

Anhang

[BYOD_Konzept_Klax_Schule.pdf](#)

Erstellt durch die Schulleitung, bestehend aus
Stephen Kelly,
Saskia Valle,
Heiko Mattschull,
Burkhard Franz

Klax Schule
Neumannstraße 13a
13189 Berlin

September 2019

1. Ziele

Das Ziel der Bildungsbemühungen der Klax Schule ist der mündige und zur Verantwortung fähige Mitbürger. Mit diesem Ziel vor Augen arbeiten wir auf unterschiedliche Weise an der Weiterentwicklung der Unterrichtspraxis mit Blick auf die Zukunftskompetenzen.

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. Dafür hat sich das Kollegium auch mit diesen weltweit vorgestellten Zukunftskompetenzen beschäftigt und Maßnahmen und Methoden entwickelt, sie im Unterricht zu fördern:

- Zusammenarbeiten,
- Wissen konstruieren,
- IT in Lernprozessen anwenden,
- kompetent kommunizieren,
- Kreativität,
- kritisches Denken,
- Media und Information Literacy.

Die wichtigste Erkenntnis, die das Kollegium berücksichtigen wird, ist die, dass die Art des Lernens sich verändert hat. In traditionellen Lernsettings lernen die Kinder zuzuhören und die erwartete Antwort zu geben – sie lernen für Klassenarbeiten und Prüfungen. Im Kontext der Zukunftskompetenzen reicht es jedoch nicht, Lerninhalte zu erinnern und wiederzugeben. Wissen muss entdeckt, kritisch hinterfragt und effektiv eingeordnet und angewendet werden. Wer heute wissen erwerben will, muss in der Lage sein das weltweite Wissensangebot zu beurteilen und zu ordnen.

Die Kinder von heute lernen für multiperspektivische Berufe, von denen wir heute zum Teil noch gar nichts wissen. Sie müssen dafür in der Lage sein, stets aufs Neue zu lernen, bereits Gelerntes zu „verlernen“ und neue Erkenntnisse zu integrieren.

Damit dies gelingt, verändern wir unsere Schule kontinuierlich. Unsere Schule soll zu einem Ort des gemeinschaftlichen Forschens und Fragens werden.

Nicht das Herausfiltern der besten Zuhörer und Wiedergeber ist das Ziel, sondern das gemeinsame Lernen und Verstehen von Lernprozessen, das Herausfinden der persönlichen Lernfähigkeit und des effektiven Umgangs damit.

In veränderten Unterrichtsformen, Projekten und offenen Lernphasen lernen die Schülerinnen und Schüler, sich als Teil einer sozialen Gemeinschaft zu begreifen. Sie lernen von der Gemeinschaft zu profitieren und in die Gemeinschaft einzuzahlen. Hier stärkt sich die Fähigkeit zum kompetenten Kommunizieren, zum im Sinne der Gemeinschaft verantwortlichen Handeln und zum Konstruieren und Reflektieren von Wissen.

An der Klax Schule verstehen wir Lernen als aktives, gemeinschaftliches Forschen. Kreativität und Leidenschaft in Lernprozessen rücken in den Vordergrund. Das Lernen wird spielerisch. 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 Lernerefolgen.

2. Das Schulkonzept im Überblick

Die im Schulkonzept verankerten Methoden und Maßnahmen zahlen auf die oben genannte Zielstellung ein. In dem Wissen, das Lernen in der digitalisierten Welt nicht das Repetieren von Wissen zum Ziel haben kann, hat die Klax Schule sich neueren Lernmethoden verschrieben. Basierend auf den Ideen des „Design Thinking“, des „Inquiry based Learnings“ und des Selbstorganisierten Lernens, haben wir an der Klax Schule ein besonderes Konzept entwickelt.

Das Schulkonzept wird von folgenden Merkmalen getragen:

Eine starke soziale Gemeinschaft: Für die Bildung und Pflege der Klassen- und Schulgemeinschaft wird mit Ankommenszeit, Morgenkreis, Abschlusskreis und gemeinsamen Mahlzeiten viel Zeit eingeplant.

Schwerpunkt Kunst und Digitales: An der Klax Schule gibt es verstärkten Kunstunterricht, bei uns wird auch mit digitalen Medien gelernt und die Vermittlung von Maker- und Coding-Fähigkeiten beginnen ab Klasse 1. Außerdem finden regelmäßig Kunstfahrten statt und in unserer Klub-Linie bieten wir viele kunstbetonte und technische/digitale Kurse an.

Lernen in Projekten: Aktuell üben wir diese Unterrichtsform in drei Projektwochen im Schuljahr. Unsere Lehrkräfte nehmen über die EU-Projekte der Schule an Schulungen zum Thema „Design Thinking“, „Inquiry based Learning“ und „Future Classroom“ teil. Diese international etablierten Unterrichtsmethoden bilden die Grundlage für das Vorgehen zum selbstorganisierten Lernen an der Klax Schule. So arbeiten wir Schritt für Schritt daran, die Lehrkräfte zu befähigen, den Schülerinnen und Schülern mehr Verantwortung für das eigene Lernen zu geben.

Portfolio: Eine in der Verantwortung des Schülers geführte Lernbiografie, die der Selbstreflexion dient.

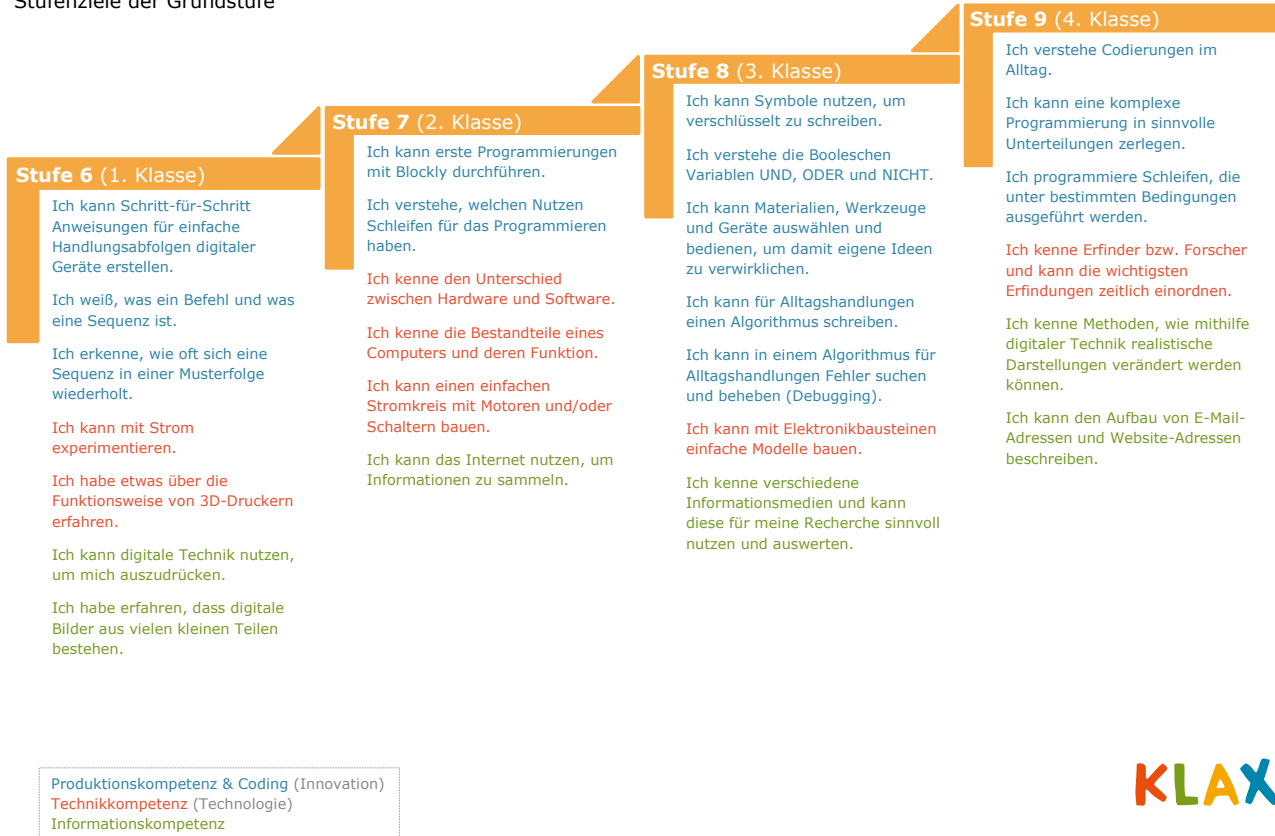
Logbuch: Das Logbuch ist das persönliche Begleitheft für das Lernen, welches von jedem Kind und jedem/r Jugendlichen an der Klax Schule geführt wird. Lehrpersonen dokumentieren Lernerfolge, Eltern geben Feedback und SchülerInnen dokumentieren ihre Selbstreflexion.

Stoffverteilungsplan, Stufenblätter, Schrittpläne und Leistungsabrechnung: Anhand der Stufenblätter erstellt die Lehrperson den Stoffverteilungsplan für das Schuljahr, in dem festgelegt wird, wann welche Themen erarbeitet werden. Durch die Stufenblätter, die zum Anfang des Jahres in jedem Fach ausgegeben werden, wissen unsere Schülerinnen und Schüler, welche Kenntnisse sie sich im vorausliegenden Halbjahr aneignen werden und welche Kompetenzen Lernen in Projekten: Aktuell üben wir diese Unterrichtsform in drei Projektwochen im Schuljahr. Unsere Lehrkräfte nehmen über die EU-Projekte der Schule an Schulungen zum Thema „Design Thinking“, „Inquiry based Learning“ und „Future Classroom“ teil. Diese international etablierten Unterrichtsmethoden bilden die Grundlage für das Vorgehen zum selbstorganisierten Lernen an der Klax Schule. So arbeiten wir Schritt für Schritt daran, die Lehrkräfte zu befähigen, den Schülerinnen und Schülern mehr Verantwortung für das eigene Lernen zu geben.

Klub-Linie: Unsere nachmittäglichen Klubs dienen der Fortsetzung des Unterrichts in Neigungskursen. Hier haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit die Dinge, die sie gern tun oder für die sie sich leidenschaftlich interessieren, am Nachmittag auszuüben und ihre Fähigkeiten und Kenntnisse zu vertiefen. Unterrichtsvertiefende Klubs finden ebenfalls in der Klub-Linie statt.

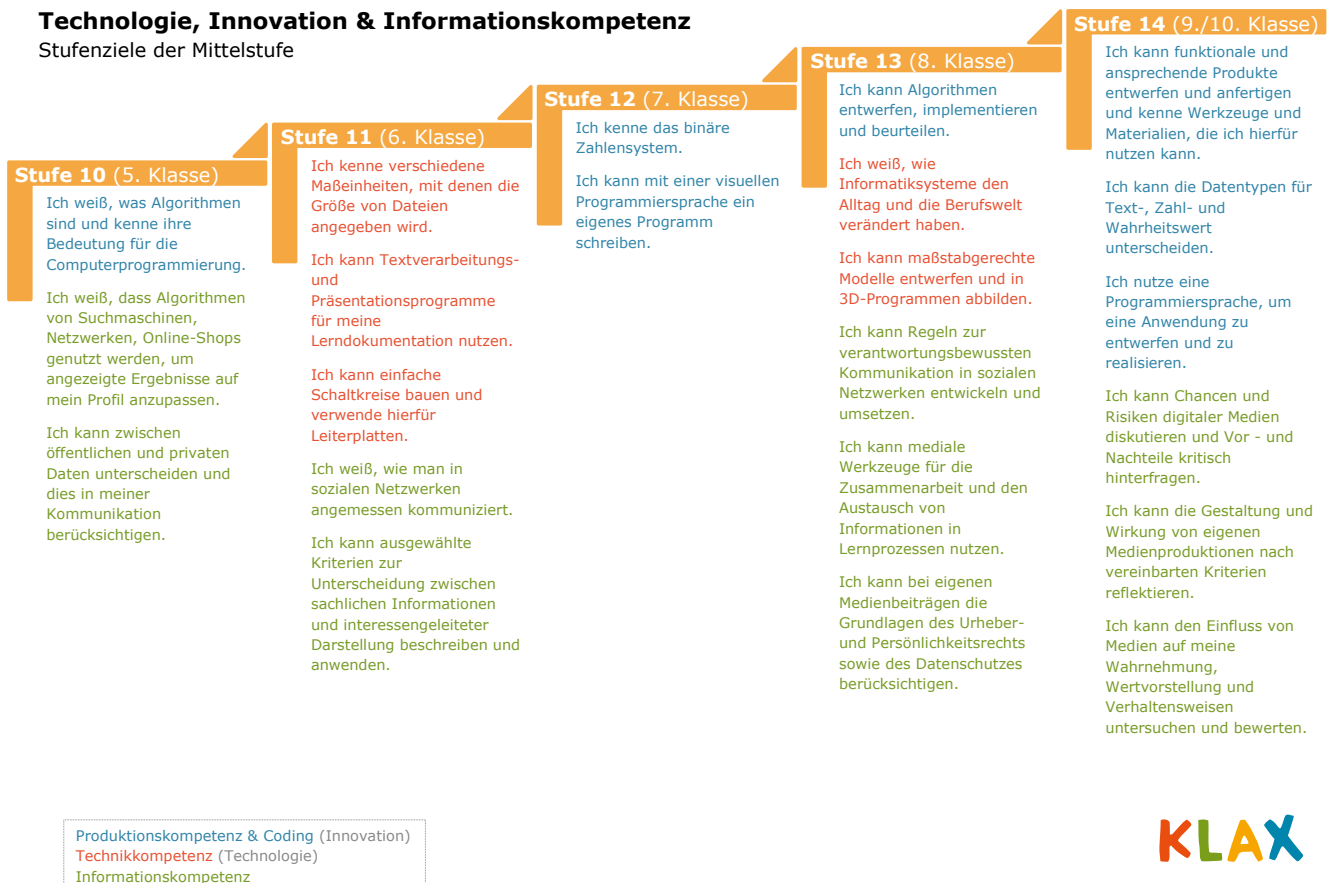
Technologie, Innovation & Informationskompetenz

Stufenziele der Grundstufe



Technologie, Innovation & Informationskompetenz

Stufenziele der Mittelstufe



Übersicht über die Kompetenzen, die in Klasse 1–4 bzw. 5–10 angestrebt werden.

Stoffverteilungsplan

Jahrgangsstufe: 1

Lehrstoff/Themen/Inhalte Relevanter Stoff nach Rahmenplan, weitere wichtige und/oder interessante Inhalte, bewährte Projekte und Themen	Geplant für Zeitraum
1. Halbjahr	
Natürliche und künstliche Lichtquellen Stufe 6–9 Ziel 14	August/ September
Welche Geräte benötigen Energie? – Geräte mit und ohne Strom Stufe 6–9 Ziel 14	Oktober
Elektrisch aufgeladen (Experimente), Einfacher Stromkreis, Welche Materialien leiten Strom? Stufe 6–9 Ziel 14	November
Funktionsweise Drucker Stufe 6–9 Ziel 15, Ziel 17, Ziel 22	Dezember
Fotoprojekte/Fotos bearbeiten, Geschichten zu Fotos Stufe 6–9 Ziel 22 und 21	Januar
2. Halbjahr	
Vom Daumenkino zum Film, erste Filmprojekte mit Puppet Pals Stufe 6–9 Ziel 21	Februar
Einführung Kreativität, Zeichnen, App Sketches School Stufe 6–9 Ziel 21	März
Einführung Coding – Muster erkennen, was sind Codes/Befehle? (Ozobot), analoges Programmieren zu Befehlen und Sequenzen Stufe 6–9 Ziel 1–3	April–Juni

Stoffverteilungsplan

Jahrgangsstufe: 7

Lehrstoff/Themen/Inhalte Relevanter Stoff nach Rahmenplan, weitere wichtige und/oder interessante Inhalte, bewährte Projekte und Themen	Geplant für Zeitraum
1. Halbjahr	
Variablen und Konstanten mit der Programmiersprache Swift kennenlernen Stufe 10 Ziel 1, Stufe 12 Ziel 2	August– November
Datentypen mit Swift-Programmierung Stufe 14 Ziel 6	Dezember
Anwendung Micro:bit (Code Editor) Stufe 12 Ziel 3, Stufe 13 Ziel 4	Januar
2. Halbjahr	
Micro:bit, eigene Programme erstellen Stufe 12 Ziel 3, Stufe 13 Ziel 4	Februar
Schaltkreise mit Leiterplatten bauen Stufe 11 Ziel 10	März
Einfache 3D-Modelle entwerfen mit Tinkercad Stufe 13 Ziel 12	April
öffentliche und private Daten – Umgang mit privaten Daten Stufe 11 Ziel 15	Mai–Juni

3. Technische Ausstattung der Schule

Ausstattung der Räume: Die Schule ist mit einem leistungsstarken W-LAN ausgestattet, welches für SchülerInnen frei zugänglich ist (siehe unser „Bring Your Own Device“-Konzept, s. Anhang).

In jedem Klassen- oder Fachraum wurde eine Wand mit Whiteboardfolie verkleidet, auf die ein Beamer ausgerichtet ist. Die magnetische Wand ist mit speziellen Stiften beschreibbar und dient gleichzeitig als Projektionsfläche für den Beamer. SchülerInnen und 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 und ein iPad. Apps werden über eine von unserer IT-Abteilung gepflegte Library zur Verfügung gestellt.

Ausstattung der SchülerInnen: Unsere SchülerInnen sind aufgefordert, ihre eigenen Geräte mitzubringen. Diese Maßnahme ist im Prozess, da noch nicht alle Eltern ein Gerät anschaffen konnten. Für SchülerInnen ohne eigenen Laptop oder eigenes iPad stehen in der Schule 60 Tablets und 24 Laptops zum Leihen zur Verfügung. Die Smartphones der SchülerInnen sind zurzeit noch vom Unterricht ausgeschlossen.

Empfohlene Plattformen und digitale Schulverwaltung: Die Schule arbeitet mit dem SchulWeb und dem Planungstool Untis. Eine digitale Kalenderfunktion kommuniziert wichtige Termine und Ereignisse über neun Bildschirme, die im Schulhaus verteilt sind.

Wir verfügen im Moment über keine eigene Lernplattform. Aktuell empfehlen wir den SchülerInnen, die Benutzung von Plattformen wie „Sofatutor“ und „Khan Academy“. Die Entscheidung für eine eigene Lernplattform soll im Schuljahr 20/21 fallen.

Makerspace: Die Schule verfügt über einen eigenen Makerspace. Wir wissen, dass Räume und ihre Gestaltung einen direkten Einfluss auf das Verhalten und das Lernen von Menschen haben. Die Umgebung spielt für Lernprozesse, die Kreativität, Eigeninitiative und sozialen Erfindergeist fördern sollen, eine entscheidende Rolle. Im Denken der internationalen Maker-Bewegung ist ein pädagogischer Raum eine Werkstatt, die gemeinsame Aktivitäten unterstützt. Unser Makerspace als Ort digitalen Lernens ist mit Materialien, Werkzeugen und Maschinen ausgestattet, die es SchülerInnen ermöglichen eigene Projekte zu realisieren: Kabel, Motoren, Batterien, Schalter, leitendes Klebeband oder Garn, leitende Farbe oder Knete. Dazu kommen Microcontroller und Prozessoren wie der „Microbit“ oder „Caliopé“.

Vier 3D-Drucker machen es möglich, Prototypen zu entwickeln und zu realisieren. Nähmaschinen, Plotter und eine Wärmepresse sind genauso vorhanden, wie eine Bohrmaschine und eine Pendelsäge für die Holzbearbeitung. Es gibt den einen oder anderen Roboter, einen Klassensatz „Lego WeDo“, „Kano“ Lerncomputer und „Makey Makey“.

Der Makerspace an der Klax Schule ist nach dem Prinzip des „Future Classroom Lab“ eingerichtet. Es gibt Bereiche zum Ideen finden, zum Konzipieren, zum Realisieren und zum Präsentieren. Im Makerspace wird in Kleingruppen zusammengearbeitet.

4. Verankerung im Rahmenlehrplan und im Schuljahresplan

Die Umsetzung der Bildungsziele für die digitalisierte Gesellschaft ist Zielsetzung in jeder Unterrichtsstunde. Unsere Lehrkräfte bemühen sich, den Unterricht im Sinne des Selbstorganisierten Lernens mit Zielen zu gestalten. Darüber hinaus wurde 2017 in unserer Schule der Unterricht in Maker und Coding eingeführt. Die beiden neuen Unterrichtsfächer dienen der Kompetenzentwicklung in den Bereichen Technikkompetenz, Informationskompetenz (Medienkompetenz) und Produktionskompetenz (Innovationskompetenz). Zu allen drei Bereichen wurden Stufenblätter entwickelt, die den Rahmenlehrplan ergänzen.

Der Jahreskreis der Schule sieht drei Projektwochen vor. In diesen Projektwochen steht das kollaborative Lernen nach der Methode des „Design Thinking“ im Mittelpunkt. Die Ergebnisse der schulweiten Projektwochen werden entweder auf einem großen Markt oder über eine Theateraufführung präsentiert. Darüber hinaus nimmt die Schule regelmäßig an der Codeweek teil.

Im Schuljahr 18/19 hat die Mittelstufe am bundesweiten Projekt „#NichtEgal“ der Arbeitsgemeinschaft Medienpädagogik teilgenommen.

Seit 2016 nehmen SchülerInnen und Lehrpersonen unserer Schule regelmäßig am „Maker Faire“-Festival teil. Der jährliche Schulwettbewerb beinhaltet immer eine Aufgabe aus dem Bereich Maker.

Die 17 Nachhaltigkeitsziele der UNO sind das aktuelle Jahresthema der Klax Schule. Die Arbeit an diesem Schwerpunkt wäre ohne die inzwischen gut entwickelten Kompetenzen unserer SchülerInnen im Umgang mit digitaler Technik und Informationssystemen kaum möglich. Die SchülerInnen dokumentieren ihre Projektergebnisse mit eigenen Filmen, programmieren Sequenzen, erstellen Poster und bauen Technologiemodelle.

In der Klub-Linie, dem Nachmittagsprogramm der Schule, gibt es verschiedene Angebote im Bereich digitale Medien.

5. Fortbildung für Lehrerinnen und Lehrer

In der Klax Schule sind so genannte Mikrofortbildungen implementiert worden, in denen sich MitarbeiterInnen gegenseitig schulen. Jeden Mittwoch bietet ein Teammitglied für KollegInnen eine kurze Schulung (30 min) zu einem bestimmten Thema zur Digitalisierung und zu Bildungsmethoden der Zukunft an.

Die Schule sorgt kontinuierlich dafür, dass Reisekontingente für pädagogische Fachkräfte und Lehrpersonen aus dem Erasmusprogramm der EU verfügbar sind. Dadurch können unsere Lehrkräfte an Schulen im Ausland reisen und dort mitarbeiten. Die Erfahrungen werden in Mikrofortbildungen weitergegeben. Aktuell geht es bei diesen Fortbildungsreisen um die Umsetzung der Digitalisierungsbemühungen und die Veränderung des Unterrichts im Zeichen der aktuell diskutierten Zukunftskompetenzen.

Zwei Mal pro Jahr nehmen je zwei Lehrpersonen an den Fortbildungen des „Future Classroom Lab“ in Brüssel teil.

In den Winter- und Sommerferien wird für das gesamte Schulteam eine Fortbildungswoche initiiert. Diese Fortbildungswochen dienen, wie auch die Mikrofortbildungen, dazu die Umsetzung des Konzeptes in den Bereichen Digitalisierung und Schule der Zukunft immer weiter zu verbessern.

6. Einbindung der Eltern

Die Eltern unserer SchülerInnen sind über die Aktivitäten ihrer Kinder voll im Bilde. Die Themen Digitalisierung und Maker sind bei Elternabenden, in Elterninformationsbriefen und während unserer Schulfeste immer wieder präsent. Die SchülerInnen veranstalten Elterninformationsnachmittage, an denen Eltern ihr Technikverständnis erproben und ihre Medienkompetenz auf den Prüfstand stellen können.

Wichtig sind auch die Besuche in- und ausländischer ExpertInnen. So gab etwa Linda Liukas eine Unterrichtsstunde und hielt einen Vortrag auf dem Mini-Maker Day 2018, der jährlich von unserer Schule und dem Institut für Klax Pädagogik veranstaltet wird. Zu diesem Event sind natürlich auch die Eltern unserer SchülerInnen herzlich eingeladen.

7. Internationale Perspektive

Die Schule ist Partnerschule der deutsch-dänischen Efterskole in Dänemark. Über das Programm zu Schulpartnerschaften der EU ist für die Schuljahre 19/20 und 20/21 ein Demokratieprojekt initiiert worden. In diesem Rahmen treffen sich SchülerInnen der 10. Klassen regelmäßig mit dänischen SchülerInnen, um über Themen der digitalisierten Welt zu diskutieren. Dabei erstellen Sie Dokumentationen in Form von Filmen, eBooks und digitalen Collagen.

Die Oberstufe arbeitet, ebenfalls mit EU-Mitteln, an einem Podcastprojekt zu wichtigen Zukunftsthemen, die Jugendliche heute bewegen. Gemeinsam mit SchülerInnen aus Schweden, den Niederlanden und Großbritannien werden Podcasts zu fünf verschiedenen Demokratie-Themen erstellt und gesendet.