Die DIGITALWERKSTATT.

LERNEN. LEBEN. LEISTEN. DIGIT4L.

Skizze des pädagogischen Konzepts der Ravensburger Digitalwerkstatt.

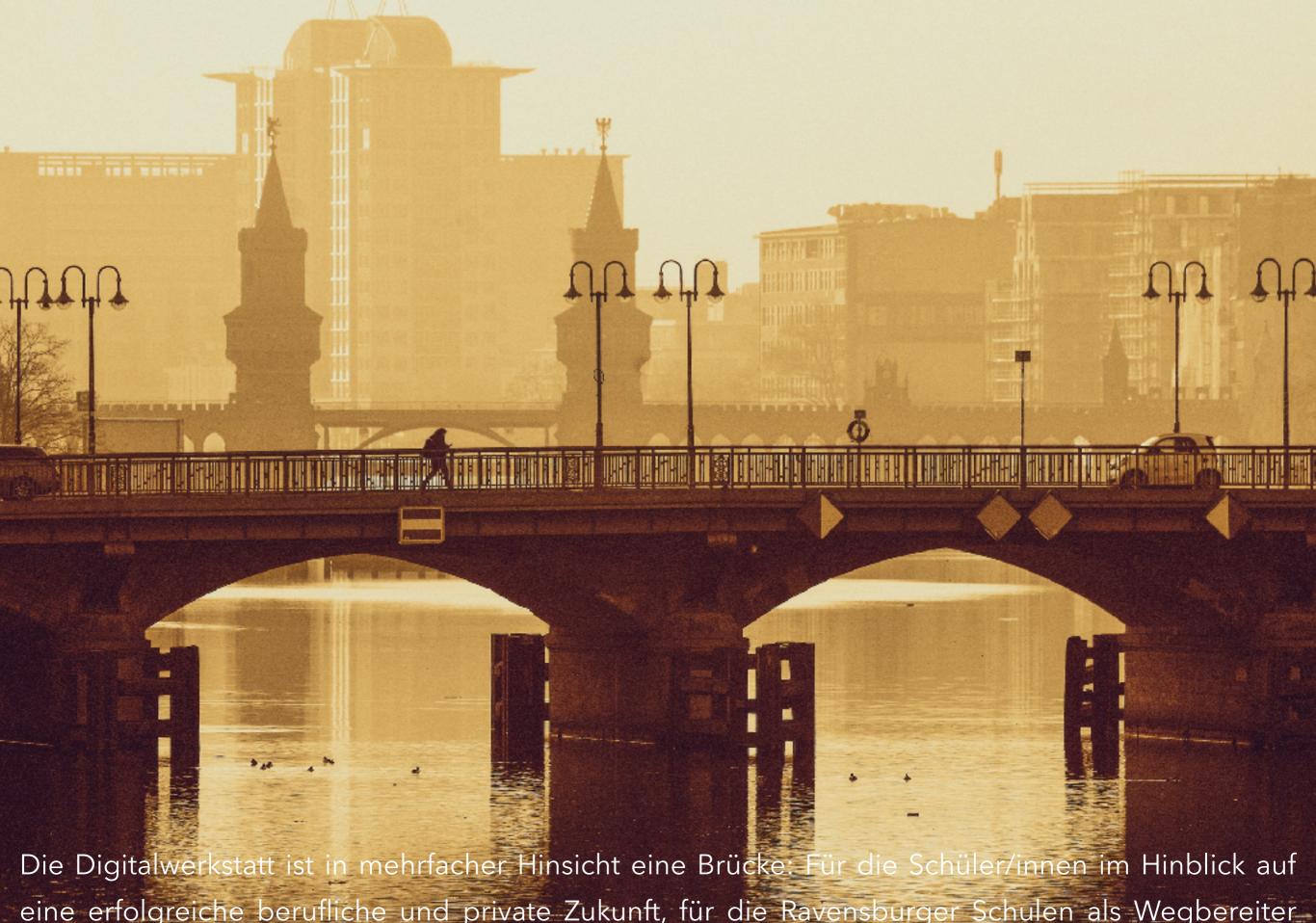




Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität (Mehrdeutigkeit) prägen unsere Gesellschaft zu Beginn des 21. Jahrhunderts.

Die Digitalisierung prägt unsere Gesellschaft seit mehreren Jahrzehnten, über die vergangenen Jahren verändert sie alle gesellschaftlichen Bereiche in einer noch nie da gewesenen Form und Geschwindigkeit. Die damit zusammenhängenden Entwicklungen, die oft unter dem Begriff VUCA gefasst werden, merken nicht nur die ortsansässigen Unternehmen, sondern auch Schulen und der gesamte Bildungssektor stehen vor massiven

Veränderungen. Die Stadt Ravensburg stellt sich mit der Entscheidung, zur SmartCity zu werden, der Herausforderung, sich und die Region zukunftsfähig zu machen. Als ein impulsgebender Baustein der Digitalisierungsstrategie etabliert die Stadt in Kooperation mit der Mossakowski Stiftung eine Digital- und Lernwerkstatt, die eine Brücke zwischen dem IST-Stand und den rasanten technologischen Entwicklungen sein will.



eine erfolgreiche berufliche und private Zukunft, für die Ravensburger Schulen als Wegbereiter zwischen den starren schulischen Strukturen und den schnelllebigen, digitalen Entwicklungen.

DIGITALWERKSTATT

Lernen. Auf dem nächsten Level.

Zu den **21st Century Skills** bzw. den **4K**

Vor dem Hintergrund der mit "VUCA" benannten, gesellschaftlichen Entwicklungen entstanden Bemühungen, Bildung nicht auf träges Wissen zu fokussieren, sondern bei den Schüler/innen die drei Bereiche

- ▶ Lernkompetenz
- ▶ Digitale Kompetenz
- ▶ Lebenskompetenz

besonders in den Blick zu nehmen. Die 4K (Kommunikation, Kollaboration, kritisches Denken, Kreativität) sind in diesem Konzept dem Kompetenzbereich Lernkompetenz zuzuordnen.



Link zur Wikipedia-Seite der 21st Century Skills. Die zentrale sich dabei stellende Herausforderung ist die Frage nach den Zielen, die mit der DIGITALWERKSTATT verfolgt werden. Mit der bereits zwischen Stadt und der Mossakowski Stiftung definierten Vision wird eine Antwort auf diese Frage grob skizziert:

"Die Digitalwerkstatt [...] soll beitragen die zentralen Kompetenzen der Zukunft [...] auszubauen. Sie soll ihre Zielgruppe in ihrer Wissbegierde, Resilienz und Eigenständigkeit fördern. Neben dem Ausbau der 21st Century Skills, dem Interessenausbau in den Bereichen Programmierung und Informatik, der Förderung von Medienkompetenz soll die Digitalwerkstatt Freude an Naturwissenschaften mittels Zugang zu Technologien ermöglichen."

Es handelt sich bei der DIGITALWERKSTATT also um eine Lernwerkstatt, die - ganz im Sinne der Brücken-Metapher - eine anregende Lehr-/Lernumgebung bietet. Sie fokussiert

- die Ravensburger Schüler, Schulen, Lehrer und die interessierte Öffentlichkeit
- den Ausbau der 21st Century Skills, insbesondere der Digitalen Kompetenzen und Lernkompetenzen
- die Förderung von Wissbegierde und Eigenständigkeit, v.a. im Bereich der Programmierung und der Informatik
- die Grundlagen für eine in instrumentell-qualifikatorischer wie medienpädagogischer Hinsicht kompetente Mediennutzung
- ▶ Freude an den MINT-Fächern durch den Zugang zu Technologie.







EIN TAG VOR ORT

Nutzungsbeispiele der DIGITALWERKSTATT

Das Gebäude bietet vor dem Hintergrund seiner Ausrichtung eine Vielfalt an Nutzungsmöglichkeiten, die anhand eines Tagesablaufs deutlich wird:

- ▶ Gleich morgens um 07.30 Uhr nutzt eine 9. Klasse die Räume für die wöchentliche Doppelstunde Informatik, für die eine vorbereitete Lernstruktur und -materialien bereit stehen. Die Schüler dürfen die Räume - je nach Verhalten - mehr oder weniger frei nutzen.
- ▶ Parallel nutzt ab 08.15 Uhr eine 11. Klasse die mit gather.town nachgebaute DIGITALWERKSTATT online. Einen um 08.30 Uhr stattfindenden Vortrag zu "Was geschieht mit deinen Daten?" sehen beide Klassen parallel - eine vor Ort, die andere digital.
- ▶ Gegen 10.00 Uhr kommt eine Gruppe von Kindern aus der Grundschule: Sie besetzen den Raum mit dem Greenscreen und drehen ein kleines Video, in dem sie ihre eigene Schule vorstellen. Dabei machen einige Kinder eines SBBZ ganz selbstverständlich mit. Nach der Fertigstellung präsentieren die Kinder ihre Videos - die besten werden - mit Einverständnis der Eltern - auf der Website der DIGITALWERKSTATT hochgeladen.

Sie merken: Schon der Vormittag zeigt, wie verschiedenen die Nutzungswege der DIGITALWERKSTATT sein werden. Nachmittags geht es weiter:

- Um 14.00 Uhr findet eine von Schülern für Schüler konzipierte Veranstaltung zur Entwicklung von
 Computerspielen statt. In der bunt gemischten Gruppe erleben sich die Jugendlichen unabhängig von ihrer Klassenrolle und so zum Teil ungewohnt selbstwirksam.
- Kurz nach 16.00 Uhr findet ein regelmäßiges Treffen einer eSport-Gruppe statt. Die Jugendlichen finden es cool, hier ganz offiziell zocken zu dürfen. Gegen 16.30 Uhr treffen sich Mitarbeiter einer ortsansässigen Firma für den monatlichen Digi-Kaffee. Die Jugendlichen beobachten aufmerksam die Erwachsenen: Ob wohl spätere so der eigene Berufsalltag aussieht?
- In den Abendstunden ist das Gebäude auch für die interessierte Öffentlichkeit nutzbar. Dabei stellt ein Ravensburger Bürger verblüfft fest, dass eine Gruppe an Schülerinnen (verschiedener Schulen und Altersstufen) einen Roboter entwickelt, der sogar in der Lage ist, Treppen zu steigen. Er lässt sich erklären, was da geschieht und erfährt, dass diese Gruppe aus 3 Mädchen deutschlandweit schon diverse Robotik-Wettbewerbe gewonnen hat.







"Ein Plan, der nicht geändert werden kann, ist schlecht." wusste schon Publilius Syrus. Dennoch gilt es, die wesentlichen Punkte rechtzeitig zu planen.

VIELFALT & AGILITÄT

Diese skizzierten Einblicke lassen die später im Alltag vorhandene Vielfalt erahnen. Der Umgang mit Vielfalt ist die entscheidende Bedingung für das Gelingen der DIGITALWERKSTATT. Diese spiegelt sich in allen drei, das Vorhaben stützenden Pfeilern wieder: In den pädagogischen Leitgedanken, im Raumkonzept und dem Bereich der gegebenen digitalen Möglichkeiten. Auf diese drei Pfeiler gehen die folgenden Seiten ein.

DIGITALWERKSTATT

Pädagogische Leitgedanken

Das Raumkonzept Digitale Möglichkeiten

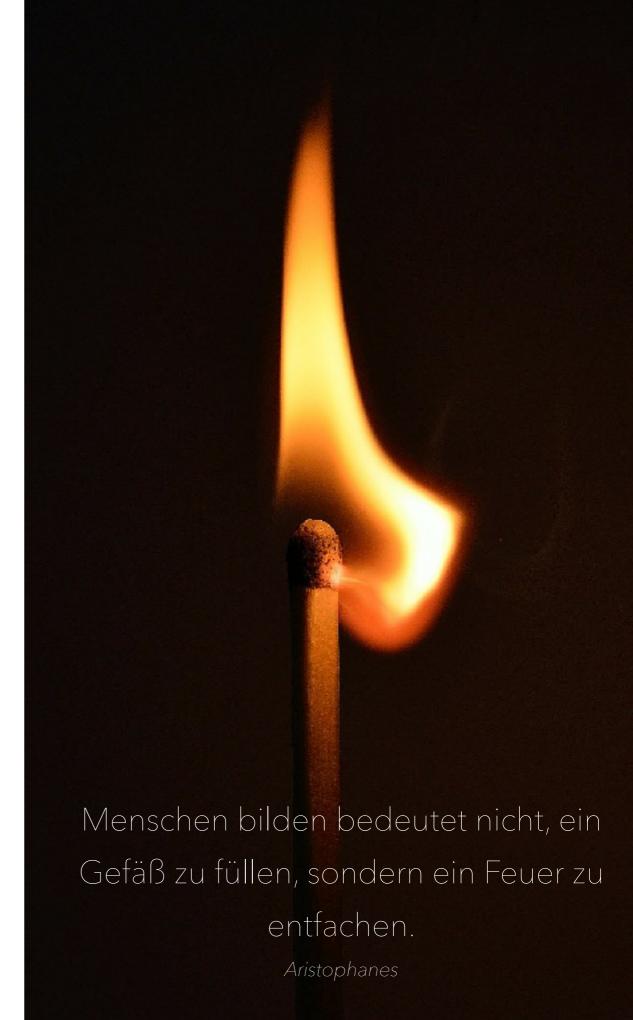
PÄDAGOGISCHE LEITGEDANKEN.

PÄDAGOGISCHE LEITGEDANKEN

Als Lernwerkstatt muss die DIGITALWERKSTATT eine Lernprozesse fördernde Umgebung bieten. Ihre Konzeption orientiert sich deshalb nicht nur an den eingangs diskutierten 21st Century Skills, sondern auch an den schon seit dem ausgehenden 18. Jhdt. bekannten Eigenschaften qualitativ hochwertiger Lernprozesse (Herrmann 2021, 169ff):

- Gelernt wird, was getan wird.
- Lernen braucht eine praktische Herausforderung, die bewältigbar ist und subjektiv Sinn macht.
- Lernen bedarf des Wechsels von Anspannung und Entspannung: Erarbeitetes muss konsolidiert werden.
- Anforderungen müssen individuell zugemessen werden: Unterforderung bewirkt Lernverdruss, Überforderung bewirkt Lernunwilligkeit.
- Lernende müssen Lernzeiten selber bestimmen können.
- In einer *Gruppe* läuft das Probieren und Experimentieren stabiler, als in Situationen der Vereinzelung.

Hinzu kommt u.a. die Gestaltung eines anregenden Lernmillieus, fächerübergreifende und -verbindende Lernbereiche sowie eine Öffnung des Lernorts hin zum individuellen sozialen und kulturellen Umfeld.



DIGITALWERKSTATT

Lernen. Auf dem nächsten Level.

- Ausstattung und Räume der
 Digitalwerkstatt eignen sich
 hervorragend für die 4K bzw. die
 Digitale Kompetenzen adressierende
 Lehr-Lernsettings. "Klassischer
 Unterricht" im 7G-Format ist hier tabu.
- Für diese Lehr-Lernsettings stellt die Lernwerkstatt eine digitale Lernumgebung sowie in diese eingebettete analoge und digitale Lernmaterialien bereit. Fokussiert werden frei verfügbare Unterrichtsmedien (OER).
- ▶ Die Lernumgebung umfasst typische Merkmale eines MakerSpace, geht aber gleichwohl deutlich über einen solchen hinaus.



Beschreibung zum 7G-Unterricht nach A. Helmke (aus PÄDAGOGIK 02/13) Kurzum: Der DIGITALWERKSTATT liegt ein ganzheitliches, prozessorientiertes und personalisiertes Verständnis von Lernprozessen zu Grunde. In diesem Sinne erfüllt es eine nach wie vor hoch aktuelle Forderung der OECD:

"The challenge [...] is to connect [...] truly personalised pedagogy with [...] more flexible, responsive, and transparent systems of organisation."

Der pädagogische Anspruch, die Schüler/innen auf räumlicher, materieller und organisatorischer Ebene bestmöglich in ihrem individuellen Lernprozess zu unterstützen, impliziert eine nutzerfokussierende Perspektive: Es geht dabei weniger darum, den Lernenden Rhythmisierung und Sozialformen bis ins Detail strikt vorzugeben, sondern darum, eine Rahmen für hochwertige, individuelle Lernprozesse zu setzen. Dabei entscheidend sind - natürlich neben der räumlichen Gestaltung und der digitalen Angebote - v.a.:

- ▶ Lehr- und Lernstrukturen
- Materialstrukturen für Lernende wie Lehrende
- ▶ Regeln für das Verhalten in der Lernwerkstatt

Parallel zur Erstellung von Raumkonzepten und -planungen sowie der Planung der digitalen Ausstattung gilt es folglich, die Lehr-Lernabläufe im Blick zu behalten. Oder in anderen Worten:

Pädagogik vor (aber nicht ohne) Technik.

DAS RAUMKONZEPT.

DER RAUM. Als Pädagoge.

"In jeder Umgebung geschieht, was der Umgebung angemessen ist."

Doris Fratton (†)

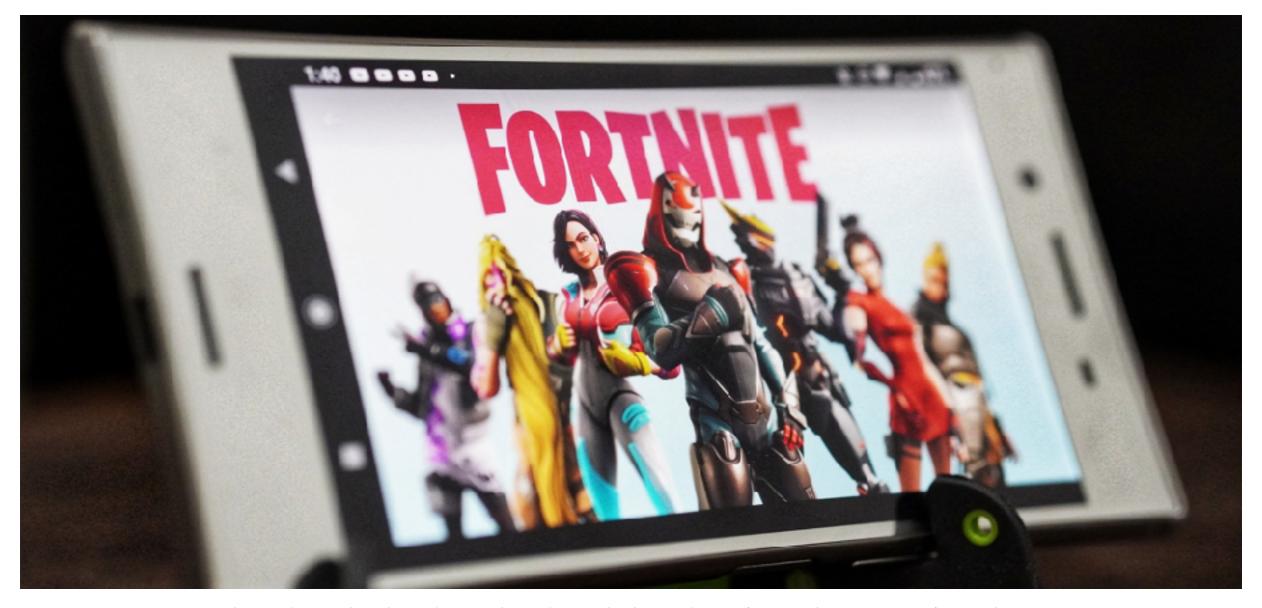
Bedürfnisse bei Lernprozessen:

- ▶ Integration | Gemeinschaftserlebnisse
- ▶ Rekreation | Auszeit, Auftanken
- ▶ Kompensation | Zwangslosigkeit, Spaß
- Kommunikation | Zeit für Austausch,
 Geselligkeit und für Gespräche
- ▶ Kontemplation | Reflexion, Distanzieren
- ▶ Ich-Entwicklung | Neugierig sein dürfen
- Partizipation | Lernprozesse selber gestalten dürfen

Die Digital- und Lernwerkstatt bietet für Gruppen zwischen 25 und 35 Personen eine anregende, MINT-orientierte und zukunftsweisende Lernumgebung, bei der analoge wie digitale Angebote verschmelzen. Der oben besprochene Fokus auf eine die Lernenden fokussierende Pädagogik stellt nicht nur auf die oben genannten Ebenen (Lehr- und Lernstrukturen, Materialstrukturen, Regeln) hohe Anforderungen, sondern insbesondere auf die räumliche Konzeption der Umgebung.

Der Fokus auf die Lernenden führt dazu, dass der individuelle Lernprozess zu betrachten ist. Dieser ist - den individuellen Bedürfnissen folgend - dadurch charakterisiert, dass sich verschiedene Phasen abwechseln: So tut etwa nach der intensiven Beschäftigung mit einer abstrakten Thematik eine daran anknüpfende Pause oder ein Austausch in der Gruppe gut. Wenn ein Projekt stundenlang ausgearbeitet wird, ist ein Rückzugsraum, in dem man kurz regenerieren kann, sinnvoll. So umfasst die Lernwerkstatt verschiedene Bereiche, u.a.:

- ein **Lernatelier** für individuelle Stillarbeit
- ▶ mehrere unterschiedlich große Labs, in denen in Kleingruppen arbeiten können
- einen Making-Raum, z.B. für das Aufnehmen, Bearbeiten und Schneiden von Audio- und Videofiles
- kleinere Besprechungsräume, die Möglichkeiten für Gespräche in Kleingruppen oder für Vier-Augen-Gespräche bieten
- einen die Kreativität fördernden **Lounge-Bereich**.



"Lebenswelten sind Medienwelten, Medienwelten sind Lebenswelten." erkannte schon Dieter Baacke im Jahr 1999.

Doch eine Ebene vergessen wir Erwachsene gerne, wenn es um das Entwickeln und Gestalte von Lernräumen für Kinder bzw. Jugendliche geht: Wir fokussieren analoge Räume - was an der Realität der heutige Jugend vorbei geht. Aktuelle Daten wie die der KIM- und JIM-Studien zeigen auch ganz unabhängig von der Corona-Pandemie,

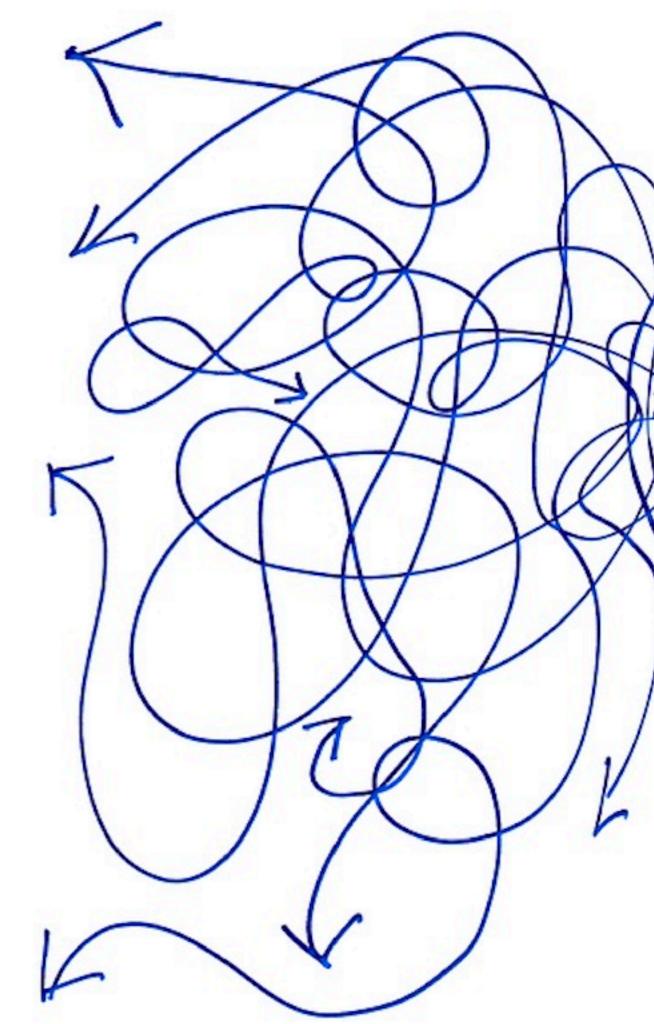
dass die meisten Kinder und Jugendlichen viel Zeit in digitalen Welten verbringen. Diesem Thema trägt die DIGITALWERKSTATT in doppelter Hinsicht Rechnung: Einerseits erweitert sie ihr Lehr-Lernkonzept auch auf den digitalen Raum, zum anderen stellt sie die notwendige Infrastruktur für eSport bereit.

D!G!T4L3 AUSSTATUNG.

VIELE MÖGLICHKEITEN.

Während die Konzepte in den beiden oben behandelten Bereichen mehr oder weniger fix sind, manifestieren sich die schnelllebigen, technologischen Entwicklungen in der digitalen Ausstattung der DIGITALWERKSTATT. Da die digitalen Elemente qua Bezeichnung einen besonderen Stellenwert einnehmen werden, ist dieser Bereich schon frühzeitig in die konzeptuellen Überlegungen einzubeziehen. Besonders hervorzuheben ist eine (mindestens) zeitgemäße technische Infrastruktur (s.u.). Unterscheiden lässt sich hierbei eine eher technische von einer eher pädagogischen Ebene.



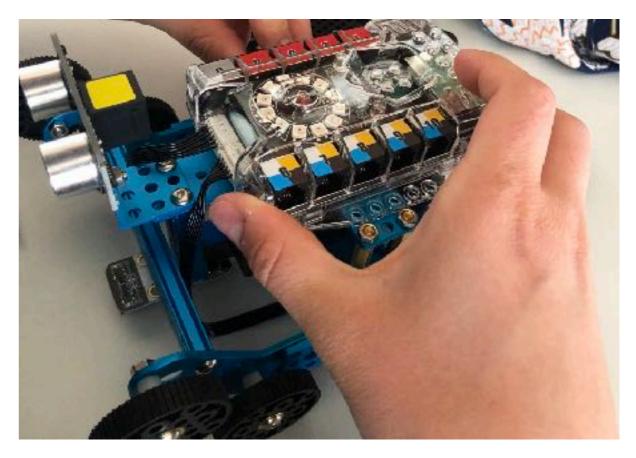


Aufgrund der sich rasanten informationstechnologischen Entwicklungen ist davon auszugehen, dass die im Folgenden im Sinne von realisierbaren Beispielen skizzierte Ausstattung bis zur Fertigstellung des Gebäudes teilweise anzupassen ist. Aus heutiger Sicht sind z.B. folgende Anschaffungen sinnvoll:

- 1-zu-1-Ausstattung mit Tablets für Nutzer/innen der DIGITALWERKSTATT
- Verwaltung der Endgeräte über eine Mobile-Device-Management-Lösung (MDM, z.B. JAMFschool)
- Augmented Reality (z.B. mit Augmelity)
- ► Audio- und Videoaufnahme sowie -bearbeitung (auch 360°- und 3D-Aufnahmen)
- ▶ Drohnennutzung & -führerschein (z.B. mit DJI Mavic Air)
- ▶ Game-based Learning (z.B. mit der Plattform Ozaria)
- ▶ Pool für softwareseitige Anschaffungen (z.B. App-Guthaben für Tablets)
- ▶ Robotik (z.B. mit Calliope, MBot, Arduino, ...)
- Virtual Reality (z.B. mit Oculus Go)
- ▶ Data Science

Es ist zudem hervorzuheben, dass die eigentliche Arbeit erst beginnt, wenn die Technik eingerichtet ist: Konzepte sind vor Ort zu entwickeln, erproben und umzusetzen.





Nicht für die Veröffentlichung bestimmte Fassung des pädagogischen Konzepts der Ravensburger DIGITALWERKSTATT. Weitergabe und Vervielfältigung sowie insbesondere die Verbreitung über digitale Medien sind ohne Rücksprache mit den Verantwortlichen der Stadt Ravensburg und dem Autor untersagt.

Die im Rahmen dieses Konzepts ausgeführten Inhalte entsprechenden einer grundlegenden Skizze der entsprechenden Themenbereiche. Es gilt, diese im weiteren Verlauf des Vorhabens in Kooperation zwischen den Verantwortlichen zu konkretisieren und auszuarbeiten.

Bildquellen

Soweit nicht anders angegeben, entstammen die Bilder der Website www.pixabay.com und sind frei verfügbar. Bilder der Alemannenschule Wutöschingen wurden mit freundlicher Genehmigung der Schule sowie der Gemeinde Wutöschingen verwendet.

Literatur

- ▶ Helmke, A. (2013). Individualisierung: Hintergrund, Missverständnisse, Perspektiven. Pädagogik 02/2013, S.34-37.
- ▶ Herrmann, U. (2021). Neuropsychologie des Lehrens und Lernens: Grundlagen und Konsequenzen für Unterrichts- und Schulentwicklung. In: Johannes Zylka (Hrsg.): Flip your School! Impulse für die Entwicklung und Gestaltung von hybriden, personalisierten Lehr-Lernsettings. Weinheim, Basel: BELTZ.
- ▶ OECD (2006). Personalising Education. Online verfügbar unter: https://www.oecd.org/education/school/personalisingeducation.htm (16.05.2021)

Stand: 17. Mai 2021 Autor: Dr. Johannes Zylka

Erstellt für: Stadt Ravensburg



