



Baden-Württemberg

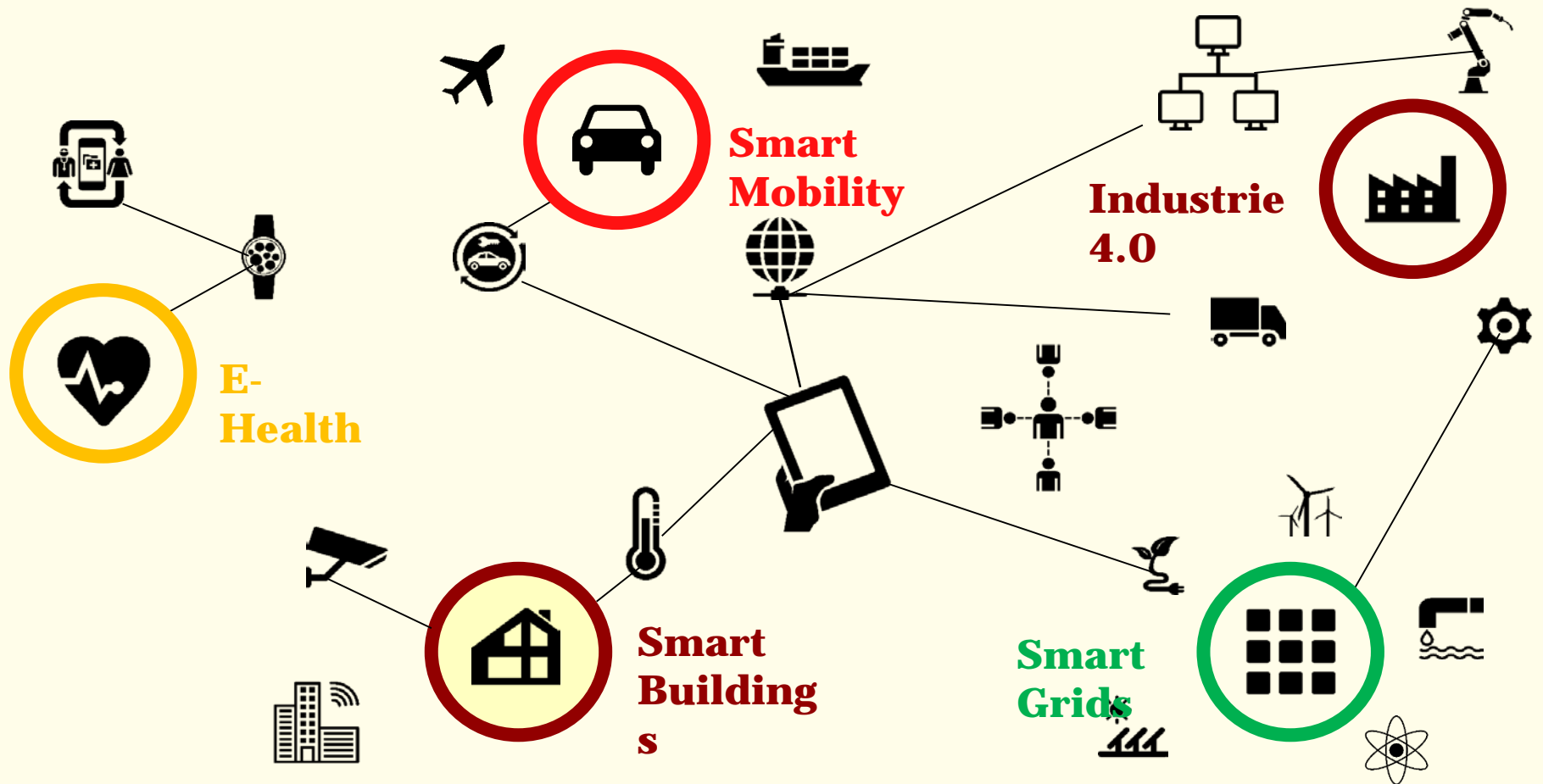
MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT

# Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Berufsschule

Forum Ausbildung 4.0  
Stuttgart, 05. März 2020

Michael Zieher  
Ministerium für Kultus, Jugend und Sport  
Referatsleiter Referat 23 „Digitalisierung, Medienbildung“

# Digitalisierung verändert die Lebenswelt



# Digitalisierung verändert die Arbeitswelt

Veränderte Bedingungen für zukünftige Fachkräfte



**Veränderung der Aufgabeninhalte**

**Veränderung der Arbeitsorganisation**

**Virtualisierung von Arbeitsschritten/-prozessen**

**Verstärkte Flexibilisierung und Entgrenzung der Arbeitszeit**

# Veränderte Arbeitswelt – neue Kompetenzen

Lernfähigkeit

Abstraktionsvermögen

Systemisches Denken

Problemlösungsfähigkeit

Arbeiten und lernen in interdisziplinären Teams

Kontextbezogene I 4.0 Fachkompetenzen z.B.

Netzwerktechnik

Sensorik, Robotik

RFID Technologie, ...

Echtzeitdaten auswerten

**Instandhalter**

Mensch-, Roboter-  
kollaboration steuern,  
überwachen, verbessern

Selbstregulierende Kapazitätsauslastung mit der  
engpassorientierten Produktionssteuerung verstehen

Virtual reality nutzen

Produktionssystem weiterentwickeln

Energietransparenzkonzept  
mitgestalten



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT

# Ziele der Digitalisierung an Schulen

- Lernende befähigen, in einer von Digitalisierung geprägten Welt zu arbeiten und zu leben
- Veränderte Lern- und Lebensgewohnheiten, Kommunikationsmöglichkeiten und -formen sowie technische Innovationen aktiv in der Schule nutzen und deren Chancen und Risiken reflektieren
- Das Potenzial der digitalen Unterstützung des Lernens identifizieren und für den individuellen Lernprozess der Schülerinnen und Schüler nutzbar machen



# Digitalisierungskonzept des KM

Drei Schwerpunktthemen im Fokus:

1. Methodisch-didaktische Verankerung
2. Qualifizierung der Lehrkräfte
3. Schaffung der notwendigen technischen Voraussetzungen und die Bereitstellung digitaler Bildungsinhalte

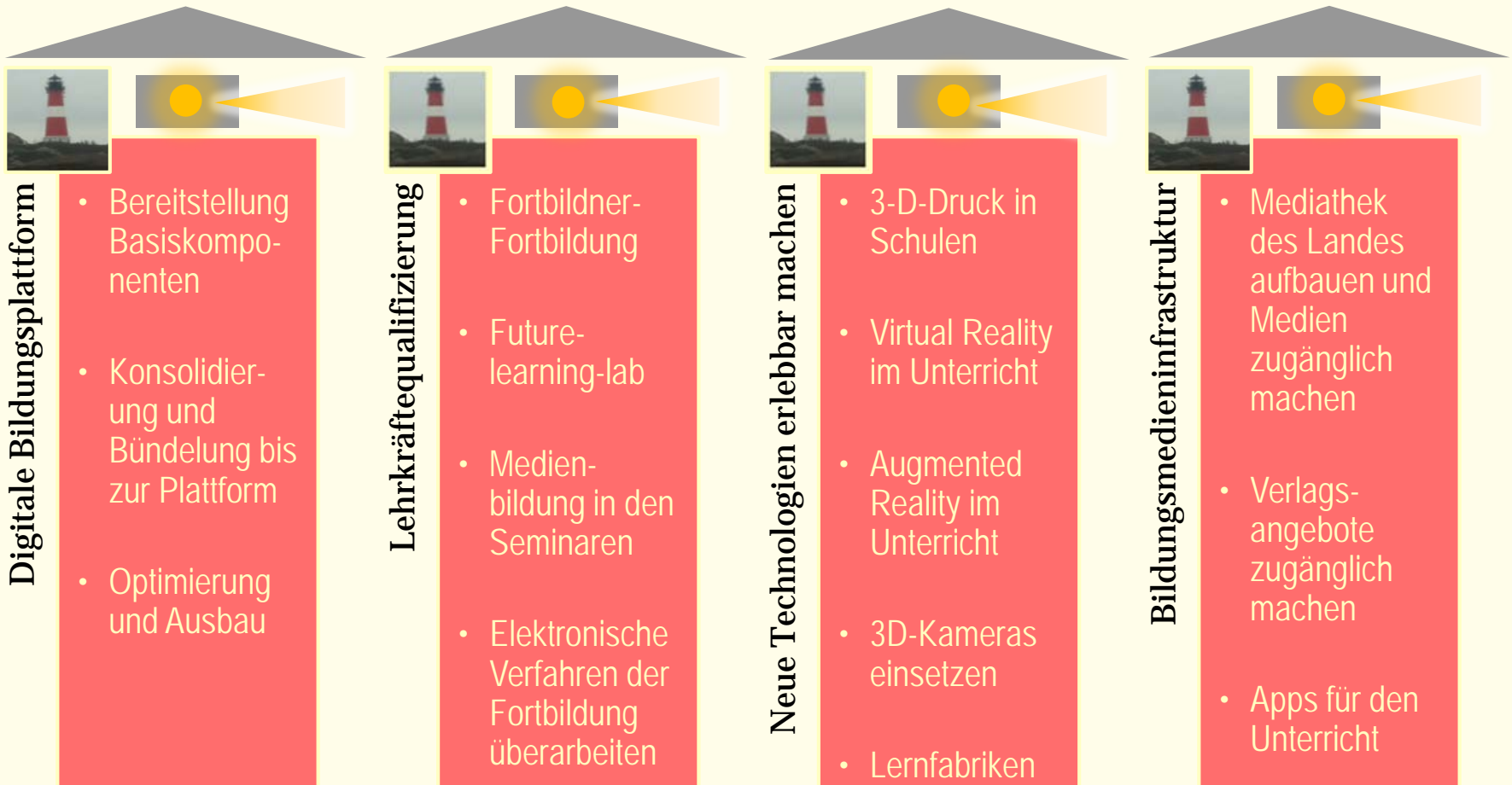


# Methodisch – didaktische Verankerung

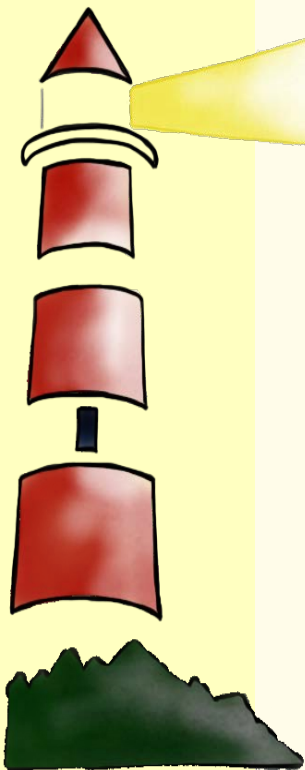
- in den Bildungsplänen
- Erprobung von Konzepten, Erstellung von Materialien zum Einsatz von digitaler Technik im Unterricht:
  - tabletBS
  - tabletBS.dual
  - tabletBS.Avdual/BFPE
  - tablet2BFS
  - tabletGYM



# Leuchttürme des KM digital@bw







## Projektphasen der Digitalen Bildungsplattform

### Phase 1

- Bereitstellung von Basiskomponenten
- Zeitraum: 04/2019 – Herbst 2020
- **Lernmanagementsystem / E-Mail / Messenger / Speicher**

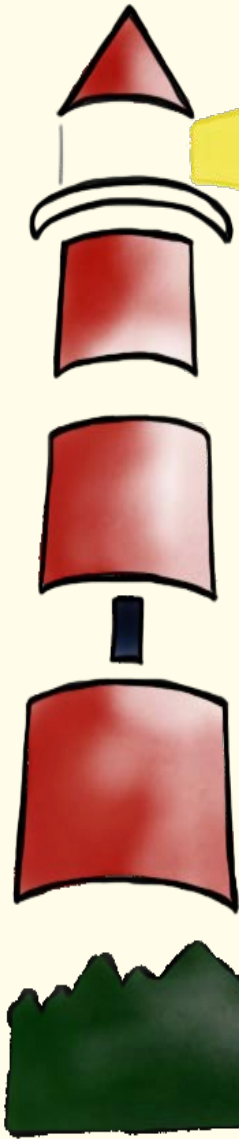
### Phase 2

- Konsolidierung und Bündelung bis zur Plattform
- Zeitraum: Ende 2020 – Herbst 2021
- **Berechtigungsverwaltung / SingleSignOn / Regelbetrieb**

### Phase 3

- Optimierung, Ausbau und weitere Konsolidierung
- Zeitraum: Ende 2021 – Frühjahr 2023
- **Inklusion / Anbindung Mediendatenbanken / ...**

# Qualifizierung der Lehrkräfte



## Medienbildung an Seminaren

- Update Medienbildungsplan
- Fortbildung für Ausbilderinnen und Ausbilder
- Flipped-Learning im Seminar

## Future learning lab

- Angebote von Schulen für Schulen
- Camps
- Medienkompetenz-tage

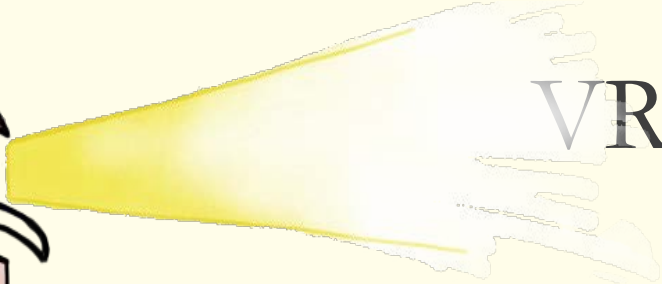
## Fortbildung der Fortbildner

- Multiplikatorenqualifizierung
- Integrierte digitale Angebote in der regionalen Fortbildung
- Lernen über Medien z. B. social moocs

## Digitale Verfahren der Fortbildung

- Weiterentwicklung des Servicegrads von digitalen Verfahren
- Anbindung von Verfahren an eine Plattform

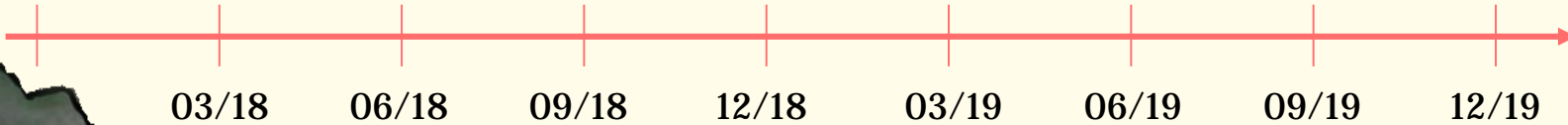
# VR und AR, 360°



Einsatzmöglichkeiten im Unterricht und in der Unterrichtsentwicklung erproben.

Einsatzmöglichkeiten im Unterricht und in der Unterrichtsentwicklung erproben.

3D-Content erschließen

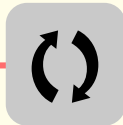


# 3D-Druck in der Schule

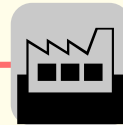
Traditionelle  
Wertschöpfungskette



Rohstoffe



Großhandel



Produktion



Vertrieb



Einzelhandel



Endkunde

Neue  
Wertschöpfungskette



Rohstoffe



3D-Druck



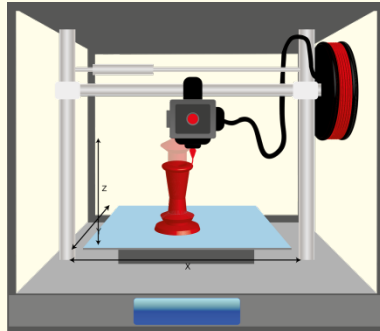
Endkunde



# 3D-Druck in der Schule

Vorprojekt

3-D-Druck in der Sekundarstufe I und II



Auf Basis der Erkenntnisse und entwickelten päd. Konzepte des Vorprojekts setzen Schulen 3-D-Drucker pädagogisch sinnvoll in den Sekundarstufen I und II ein:

- Zur Visualisierung im Unterricht
- Zur Herstellung von Handlungsprodukten des Unterrichts
- In Projekten / AGs / KooBo usw. z. B. in Makerspaces



Unterstützungs- und Vernetzungsangebote, Begleitmaterial

03/18

06/18

09/18

12/18

03/19

06/19

09/19

12/19

# Technische Ausstattung der Schulen



Kommunaler  
Sanierungsfond



Kommunal-  
investitions-  
förderungs-  
gesetz



Sachkosten-  
beitrag  
+  
150 Mio.



Breitband-  
förderung



Digitalpakt  
ca.  
650. Mio

# Digitalpakt Schule

⇒ **BW** stehen von den 5 Mrd. Euro insgesamt **650 Mio. Euro** zur Verfügung - **Aufteilung:**

a.) Maßnahmen an Schulen: **585 Mio. Euro**

b.) landesweite Projekte (**32,5 Mio. Euro**)

c.) länderübergreifende Projekte (**32,5 Mio.**)

# Wer kann Finanzhilfen erhalten?

- Träger **öffentlicher Schulen**
  - Schulen in **freier Trägerschaft**, die eine Kostenerstattung vom Land gemäß Privatschulgesetz erhalten
  - **Berufsfachschulen** für Pflege seit 01.01.2020
- ⇒ Planungssicherheit: **Budgets reserviert** bis  
30. April 2022



Umsetzung über die L-Bank.

Mit dem Antrag sind einzureichen:

- a.) **Medienentwicklungsplan (MEP)**  
=> nur in Verbindung mit pädagogischem Einsatzkonzept soll in digitale Technik für den Unterricht investiert werden (**Technik folgt der Pädagogik**)
- b.) Bestätigung über die **Sicherstellung von Wartung, Betrieb und IT-Support** durch Träger  
=> Technik soll verlässlich funktionieren und **dauerhaft** den Schulen zur Verfügung stehen

# Unterstützung bei Medienentwicklungsplanung

Punktuelle Einsatz  
einzelner digitaler  
Endgeräte

Projektartige Arbeit mit  
digitalen Endgeräten

Flächendeckender  
Einsatz digitaler  
Endgeräte

Pädagogischer Einsatz als  
Ersatz für analoge Medien

Pädagogischer Einsatz mit  
Mehrwert für das Lernen  
gegenüber analogen Medien

Neue Formen des Unterrichts,  
ermöglicht durch Einsatz  
digitaler Medien

Pädagogische Entscheidungen begründen  
unterschiedliche technische Ausstattungsszenarien.

Ausstattungsszenarien erzeugen keinen Automatismus  
hinsichtlich der pädagogischen Nutzbarkeit

# Was ist förderfähig?

- digitale Vernetzung: Schulgebäude / Schulgelände
- lokale schulische Server unter best. Umständen
- schulisches WLAN
- Anzeige- und Interaktionsgeräte
- digitale Arbeitsgeräte
- mobile Endgeräte unter best. Bedingungen

⇒ siehe Liste förderfähiger Tatbestände

(laufende Fortschreibung, Prüfung im Einzelfall!)

[www.l-bank.de/produkte/finanzhilfen/digitalpakt.html](http://www.l-bank.de/produkte/finanzhilfen/digitalpakt.html)

Liste - zuwendungsfähige Maßnahmen (Stand: 10. September 2019)

Buchstabe	Begriff	Zuwendungsfähig?	Quelle
A	Anwendungssoftware	Reine Anwendungssoftware (z. B. Office, Stundenplaner) grundsätzlich nicht förderfähig Betriebssysteme und Steuerungssoftware sind förderfähig	VwV 4.1 d) [weit] oder 4.3 [eng]
A	AV-Verkabelung	Verkabelung Präsentationstechnik (Steuergerät/Anzeigerät/Audio Ausgabe, AV-Switch, ...) förderfähig	VwV 4.1 d)
B	Backup	Server / virtuelle Maschinen für pädagogische Anwendungen entsprechend den Regeln für schulische Server förderfähig	VwV 4.1 b) aa)
B	Baumaßnahmen	Zuwendungsfähig: Sofern auf dem Schulgelände für die Vernetzung zwischen mehreren Schulhäusern, Musikhaus, Turnhalle Erdarbeiten nötig sind, werden diese finanziert (Asphalt aufstemmen/Platten heben, ausschachten, Kabel ziehen, zuschütten, Platten verlegen/Asphalt gießen / bzw. Oberflächenerbepflanzung (zB Rasen, sofern Rasenfläche durchschritten wurde). Grenze: kein Wiederherichten denkmalgeschützter Brodkgärten. Wenn nur ein Streifen von 50 m auf dem Schulrasen ausgeschachtet wurde, wäre die Neugestaltung einer Fußballfeld-größen Rasenfläche eher unverhältnismäßig (BMP)	VwV 4.1 a)
B	Bearbeiter/berufliche Arbeitsgeräte	zuwendungsfähig, wenn es um Geräte für die berufsbezogene Ausbildung handelt z. B. VR-Brillen für das Erlernen der Bedienung von Maschinen.	VwV 4.1 d) oder f) bb) ≠ MEP



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT

**Vielen Dank!**

**Michael Zieher**

**Leiter Referat 23**

**Digitalisierung / Medienbildung**