

## Drucksache

<b>Bericht zum Stand der digitalen und maschinentechnischen Ausstattung an den Beruflichen Schulen und Auswirkungen auf die nächsten Haushaltsjahre Haushaltsantrag der CDU-Fraktion</b>			
verantwortlich: Amt für Schulen, Bildung und Kultur		Drucksache 2019/146	
		20.09.2019	
Beschlussfassung:	Ö	30.09.2019	Verwaltungs-, Schul- und Kulturausschuss

### **Beschlussvorschlag:**

Der Verwaltungs-, Schul- und Kulturausschuss nimmt den Bericht zur Kenntnis.

## 1. Zusammenfassung

Um flexibel auf bildungs- und/ oder arbeitsmarktpolitische Veränderungen reagieren zu können wird an unseren Beruflichen Schulen wie auch an den Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren eine umfangreiche Ausstattung an Maschinen, Geräten wie auch digitalen Lernmitteln vorgehalten.

Die erforderliche Technik, verbunden mit den pädagogisch-didaktischen Modellen schafft so die Grundlage für eine optimale Lernwelt, damit den Schülerinnen und Schülern der bestmögliche Start in die berufliche Zukunft bzw. die bestmögliche Förderung an den Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren ermöglicht wird. Einen wichtigen Beitrag leistet insoweit auch das Kreismedienzentrum, dessen „digitaler Umbau“ bereits vor zwei Jahren begonnen wurde und der sich als sehr erfolgreich erweist.

Im Rahmen des „*Bund-Länder Digitalpakts*“ verfolgt der Schulträger Rems-Murr-Kreis die Einführung einer grundsätzlichen IT-Konzeption sowie der daraus resultierenden Etablierung eines umfassenden IT-Services und die zentrale Koordinierung und Steuerung einer homogenen IT-Landschaft durch den Schulträger.

Die Planung ist dazu in vier große Arbeitspakete aufgeteilt, die vom Amt für Schulen, Bildung und Kultur, der Rems-Murr-Immobilien GmbH und dem Kreismedienzentrum begleitet werden.

Als Basis dient stets der Leitgedanke *„Technik folgt der Pädagogik“*, aufbauend werden Medienentwicklungspläne für alle Kreisschulen in Zusammenarbeit mit diesen erarbeitet. Es wird

dabei auf die Vereinheitlichung und Durchgängigkeit der Themen geachtet, sodass ein „roter Faden“ von der Breitbandversorgung bis hin zum digitalen Unterricht erkennbar ist.

Der Finanzbedarf für die Planungen bis 2022 im Bereich „*Industrie 4.0 Maschinen*“ und „*konventionellen*“ Werkstattmaschinen beläuft sich auf 3,177 Mio. Euro, im Bereich der Digitalisierung auf 6,078 Mio. Euro, wobei ein Zuschuss aus dem Digitalpakt des Bundes in Höhe von 4,86 Mio. Euro erwartet wird.

## **2. Sachverhalt**

### **2.1. Maschinenpark/ Industrie 4.0**

#### **a) Sachstand**

In der neuen Arbeitswelt kommunizieren Maschinen zum großen Teil selbständig miteinander, der Mensch wird nur noch aktiv, wenn es notwendig ist. Gefragt sind Problemlösungs- und Prozesskompetenzen, wie beispielsweise das prinzipielle Verständnis des Funktionierens der Informationstechnik oder das Bedienen und Anpassen von Steuerungs-Software. Auszubildende benötigen in der vernetzten Fertigung IT-Wissen genauso wie das Praxis-Know-How der klassischen Tätigkeiten.

Damit die duale Ausbildung umfassendes Wissen und übergreifende Kompetenzen vermitteln kann, haben die kreiseigenen beruflichen Schulen wie auch die Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren eine umfangreiche Ausstattung an Geräten und Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik, dem „*State of the Art*“, entspricht. Einen beispielhaften Eindruck in den Maschinenpark einer Gewerblichen Schule vermittelt der Virtuelle Rundgang durch die Gewerbliche Schule Waiblingen, <http://vr.gswn.de/>, (Anlage 1).

Vor allem im Bereich der „*Industrie 4.0 Maschinen*“ hat der Schulträger Rems-Murr-Kreis in der Vergangenheit hohe Eigenleistungen erbracht. So wurde, nachdem die Gewerbliche Schule Backnang in der ersten Runde des landesweiten Förderprogramms „Lernfabriken“ nicht zum Zuge kam, die „Lernfabrik“ hauptsächlich in Eigenleistung finanziert. Es fielen Ausgaben in Höhe von knapp 300.000 Euro für ein verkettetes Bandsystem und den „Showroom“ an.

In der Gewerblichen Schule Waiblingen fand, ebenfalls nur durch Eigenleistungen des Rems-Murr-Kreises ein sukzessiver Aufbau von „*Industrie 4.0 Maschinen*“ statt. So sind dort ein flexibles Transfersystem mit verschiedenen Montagestationen und einer bildverarbeitenden Station vorhanden, ein Steuerungstechnik-Labor sowie verschiedene Robotik. Auch hier sei auf den virtuellen Rundgang verwiesen.

Die Gewerbliche Schule Schorndorf kam in der zweiten Tranche des Förderprogrammes Lernfabrik 4.0 im Jahr 2019 zum Zuge: Die Lernfabrik befindet sich im Aufbau, den geplanten Gesamtkosten von etwa 250.000 Euro steht die Landesförderung von 130.000 Euro gegenüber, sodass beim Rems-Murr-Kreis ein Eigenanteil von 120.000 Euro verbleibt.

## b) Mittelfristige Planung „Maschinenpark“

Für Neuanschaffung von „Industrie 4.0 Maschinen“ bzw. den Ersatz konventioneller Maschinen durch „Industrie 4.0 Maschinen“ sollen, in Absprache mit den Schulleitungen, für die kommenden zwei Jahre jeweils 200.000 Euro für jede Gewerbliche Schule bereitgestellt werden, in 2022 soll dieser Betrag auf 300.000 Euro je Gewerbliche Schule steigen.

Um die Anforderungen der Lehrpläne hinsichtlich der „klassischen Tätigkeiten“ zu bewältigen werden in den kommenden drei Jahren in den „konventionellen Maschinenpark“ Investitionen zwischen 200.000 Euro/Jahr bis 400.000 Euro/Jahr für alle beruflichen Schulen erforderlich.

Darüber hinaus wendet der Schulträger für die laufende Instandhaltung des Maschinenparks (Reparaturen, Wartungen) jährlich durchschnittlich 40.000 Euro auf.

## **2.2. Digitalisierung / Digitalpakt**

### a) Sachstand

Bildung ist Zukunft und Zukunft ist digital – sowohl in den Vollzeit-Schularten wie auch in der dualen Ausbildung ist die Digitalisierung bereits heute fundamentaler Bestandteil.

So wurden, bereits vor Inkrafttreten des „Digitalpakts“ für den Ausbau der Infrastruktur bzw. die Beschaffung von Endgeräten beispielhaft folgende Eigenleistungen erbracht:

- Im Schuljahr 2014/15 startete erstmalig an der Kaufmännischen Schule Waiblingen der Unterricht mit Tablets. In den vergangenen Jahren sind an allen Schulen weitere Tablets hinzugekommen, sodass den Schülerinnen und Schülern im vergangenen Schuljahr neben 2.100 PCs auch etwa 700 Tablets im Unterricht zur Verfügung standen.
- Damit die Rahmenbedingungen für ein vernetztes und digitales Arbeiten an den Schulen vorliegen, wurden die Beruflichen Schulzentren Waiblingen und Schorndorf an das Glasfasernetz (1 GBit/sek. symmetrisch) angeschlossen. Das Berufliche Schulzentrum Backnang wird noch in 2019, spätestens 2020 ebenfalls einen Glasfaseranschluss erhalten. Optional ist ein Ausbau auf 10 GBit/sek. angedacht. Die Breitbandverkabelung der SBBZ wird mittelfristig erfolgen.
- Parallel wurden die interne Verkabelung der Schulgebäude sowie der Ausbau der Serverstruktur begonnen.

### b) Umsetzung des Bund-Länder-Digitalpakts

Mit dem „Digitalpakt Schule“ wollen Bund und Länder für eine hochwertige Ausstattung der Schulen mit digitaler Technik sorgen. Aus dem Digitalpakt erhält der Rems-Murr-Kreis 4,86 Mio. Euro, zu denen 20 % an Eigenmittel (1,21 Mio. Euro) kommen müssen. Damit stehen für die weitere Digitalisierung unserer Schulen in den kommenden 5 Jahren 6,07 Mio. Euro, d.h. für jeden unserer 11.200 Schüler etwa 500 Euro zur Verfügung.

Förderfähig sind dabei Investitionen in die digitale Vernetzung der Schulgebäude, schulisches WLAN, digitale Arbeitsgeräte und schulgebundene mobile Endgeräte.

Um den Digitalpakt an den kreiseigenen Schulen umzusetzen wurden 4 Arbeitspakete gebildet:

### **Arbeitspaket 1: baulich-technischer Bereich**

Dieses Arbeitspaket umfasst die weitere Planung und Schaffung der baulichen Infrastruktur (z.B. Glasfaserverkabelung der Gebäude) sowie infrastrukturelle Hardware wie Server und die WLAN-Architektur.

Folgende Bauleistungen/ Beschaffungen sind in den kommenden Jahren vorgesehen:

#### a) Berufliche Schulzentren:

- Baukosten: 850.000 Euro  
darunter unter anderem:
  - Verkabelung der Räume BSZ Schorndorf 100.000 Euro
  - Verbesserung LWL-Verteilung BSZ Schorndorf 100.000 Euro
  - Erneuerung EDV-Infrastruktur BSZ Waiblingen 600.000 Euro
  
- Kosten infrastrukturelle Hardware: 1.602.000 Euro  
darunter unter anderem:
  - Verbesserung der WLAN-Architektur, Server u.a.

#### b) Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungszentren:

Baukosten 100.000 Euro

### **Arbeitspaket 2: Medienentwicklungsplanung**

Auf dem Weg in die digitale Zukunft gilt der eindeutige Grundsatz: Die Technik folgt der Pädagogik: Die konkrete methodisch-didaktische Umsetzung im Unterricht ist daher die zentrale Herausforderung. Die Medienentwicklungspläne (MEP) der Schulen sind die Basis der neuen Lernumgebung und auch Voraussetzung für die Förderung über den Digitalpakt. Die Pläne werden durch die „MEP-Teams“ der Schulen unter Beratung und Unterstützung des Kreismedienzentrums erstellt.

### **Arbeitspaket 3: Digitale Lernumgebung**

In diesem Arbeitspaket ist der konsequente Ausbau des Tablet-Unterrichts, aber auch Anschaffung von PCs, interaktiven Tafeln, digitalen Arbeitsgeräten wie beispielsweise VR-Brillen zur Maschinenbedienung vorgesehen.

Bis zum Ende der Förderperiode des Digitalpaktes wird insgesamt mit einer Gesamtinvestition für die Beschaffung von digitalen Geräten bei den Beruflichen Schulzentren in Höhe von 3,34 Mio. Euro gerechnet.

#### **Arbeitspaket 4: EDV-Betreuung**

Aktuell werden, was Konzeption und Support angeht, sowohl die Beruflichen Schulen wie auch die SBBZ von Fremdfirmen betreut. Der Rems-Murr-Kreis gibt dafür 250.000 Euro/Jahr - mit steigender Tendenz - aus.

In 2020 soll die Stelle eines „IT-Koordinators Schulen“ besetzt werden. Diese Stelle wird fachlicher Ansprechpartner an der Schnittstelle Schulen und Schulverwaltung sein, der Stelleninhaber konzipiert auf Grundlage der Medienentwicklungspläne die schulartspezifischen Ausstattungsbedarfe, die Standards der Infrastruktur und die Qualitätsanforderungen an externe Dienstleister.

Dadurch kann die äußerst heterogene IT-Ausstattungsstruktur sukzessive auch im Sinne einer Kostenoptimierung der Beschaffung und des IT-Supports homogenisiert werden.

### **3. Finanzielle und personelle Auswirkungen**

#### **3.1. Maschinenpark**

		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Summe</b>
		Euro	Euro	Euro	Euro
"Konventionelle" Maschinen	Finanzhaushalt	231.000	437.000	229.000	897.000
"Industrie 4.0 Maschinen"	Finanzhaushalt	600.000	600.000	900.000	2.100.000
laufende Instandhaltung	Ergebnishaushalt	40.000	40.000	40.000	120.000
<b>Summe Auszahlungen</b>		<b>871.000</b>	<b>1.077.000</b>	<b>1.169.000</b>	<b>3.177.000</b>

#### **3.2. Digitalpakt Schule**

		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Summe</b>
		Euro	Euro	Euro	Euro
a) Berufliche Schulzentren					
<b>Erträge/ Einzahlungen</b>					
Fördermittel vom Bund	Ergebnishaushalt	1.067.700	1.067.700	533.900	2.669.300
Fördermittel vom Bund	Finanzhaushalt	760.700	800.600	400.300	1.961.600
<b>Summe Erträge/ Einzahlungen</b>		<b>1.828.400</b>	<b>1.868.300</b>	<b>934.200</b>	<b>4.630.900</b>
<b>Aufwendungen/ Auszahlungen</b>					
Geräte u. Ausstattung z.B. Tablets, VR-Brillen	Ergebnishaushalt	1.334.700	1.334.600	667.300	3.336.600
Erwerb bew. Sachen z.B. Server	Finanzhaushalt	640.800	610.800	350.400	1.602.000
Baumaßnahmen z.B. interne Verkabelung der Schulen	Finanzhaushalt	310.000	390.000	150.000	850.000

<b>Summe Aufwendungen/ Auszahlungen</b>		<b>2.285.500</b>	<b>2.335.400</b>	<b>1.167.700</b>	<b>5.788.600</b>
<b>Eigenanteil Kreis</b>		<b>457.100</b>	<b>467.100</b>	<b>233.500</b>	<b>1.157.700</b>
		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Summe</b>
b) Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungs- zentren		Euro	Euro	Euro	Euro
Fördermittel vom Bund	Ergebnishaushalt	43.800	43.800	21.900	109.500
Fördermittel vom Bund	Finanzhaushalt	96.800	16.800	8.400	122.000
<b>Summe Erträge/ Einzahlungen</b>		<b>140.600</b>	<b>60.600</b>	<b>30.300</b>	<b>231.500</b>
Geräte u. Ausstattung	Ergebnishaushalt	54.700	54.700	27.400	136.800
Erwerb bew. Sachen	Finanzhaushalt	21.100	21.000	10.500	52.600
Baumaßnahmen	Finanzhaushalt	100.000	0	0	100.000
<b>Summe Aufwendungen/ Auszahlungen</b>		<b>175.800</b>	<b>75.700</b>	<b>37.900</b>	<b>289.400</b>
<b>Eigenanteil Kreis</b>		<b>35.200</b>	<b>15.100</b>	<b>7.600</b>	<b>57.900</b>

Die Idee, alle Kreisschulen zu „digitalisieren“ um die Schülerinnen und Schüler zukunftsweisend auszubilden, ist mittlerweile zu einem komplexen Projekt mit einer großen Anzahl von Arbeitspaketen und Aufgaben angewachsen. Schulen und Schulträger arbeiten an den Projektaufgaben, damit der Unterricht der Zukunft einen Mehrwert für die Schulen, Betriebe, Verwaltungen und damit letztendlich den gesamten Rems-Murr-Kreis schafft.

Anlage 1 Virtueller Rundgang Gewerbliche Schule Waiblingen

Anlage 2 Investitionsbedarf EDV am Beispiel der Eduard-Breuninger-Schule Backnang