



## **Vorgehen**

Für die o.g. Bereiche erarbeitet die Projektgruppe PG06 in enger Abstimmung mit den Schulen und dem Amt für Kreisschulen ein zukunftsfähiges Gesamtkonzept. Im Wesentlichen gilt es, die Qualitäts- und Leistungskriterien der Digitalisierung an den Schulen zu beschreiben, insbesondere in Bezug auf einen Mindeststandard bei der IT-Infrastruktur, IT-Ausstattung und der damit verbundenen IT-Betreuung.

Für die Erarbeitung des Konzeptes werden zum einen die Bedarfe der Schulen ermittelt. Zum anderen werden verschiedenste Modelle anderer Schulträger betrachtet, die – insbesondere in Bayern – mit der Digitalisierung bereits weiter vorangeschritten sind. Eine wichtige Orientierung bieten auch die offiziellen Digitalisierungshinweise für Schulen aus Baden-Württemberg und Bayern.

Die Konzeptentwicklung erfolgt derzeit parallel zur Durchführung von Sofortmaßnahmen, die den Schulen auf schnellem Wege mehr digitale Flexibilität und Handlungsradius ermöglichen soll.

In der Klausurtagung des Kreistags am 18.06.2020 herrschte in der Arbeitsgruppe des Ausschusses für Bildung und Kultur Einigkeit darüber, dass die Digitalisierung von Schule und Unterricht als neues Handlungsfeld in die Kreisstrategie aufgenommen und der Landkreis eine Entwicklung der Schulen hin zu einem „digitalen Campus“ anstreben soll. Vorbehaltlich des entsprechenden Kreistagsbeschlusses zur Kreisstrategie ist damit der hohe Anspruch an die künftige digitale Aufstellung der kreiseigenen Schulen klar definiert.

## **2. Breitbandversorgung und IT-Infrastruktur (Teilprojekt 1)**

Bis Ende des Jahres 2019 wurden mit allen Ansprechpartnern an den Schulen erste Gespräche zum Projektvorhaben geführt sowie die Klassenräume und die Haupträume der IT-Infrastruktur besichtigt.

Seit Anfang des Jahres 2020 wurden Messungen und Dokumentationen der IT-Netzwerkverkabelung an bisher vier Schulen durchgeführt (BSW, GSR, GSS, ESS Aulendorf – s.u.), um die Qualität und Quantität der Verkabelung zu ermitteln. Auch die Geräteausstattung der Netzwerkverteiler (Switches) und der WLAN-Netze wurden analysiert.

Als erstes Fazit kann hier festgehalten werden, dass für eine flächendeckende WLAN-Ausstattung an allen Schulen die Netzwerkverkabelung und/oder Netzwerkgeräte ertüchtigt werden müssen.

Weiterhin wurden die jeweilige Anbindung der Schulgebäude an Glasfasernetze und die Ausbaumöglichkeiten analysiert, siehe Übersichtstabelle Anlage 1.

## **2.1 Die bereits erfolgten Maßnahmen im Einzelnen:**

### **Berufliche Schulen in Ravensburg**

An der Gewerblichen Schule, der Humpis-Schule sowie der Edith-Stein-Schule ist bereits ein Glasfaseranschluss mit einer Bandbreite von 1 Gbit/s vorhanden, der bei Bedarf ausgebaut werden kann.

### **Gewerbliche Schule Ravensburg**

An der Gewerblichen Schule Ravensburg wurden im zweiten Quartal 2020 Netzwerkmessungen durchgeführt. Aktuell werden die Protokolle der Messungen von der ausführenden Firma erstellt.

### **Humpis-Schule Ravensburg**

Eine Analyse der Netzwerkgeräte-Infrastruktur hat ergeben, dass die bisherigen Geräte nicht für die aktuellen Netzwerktechnologien (z.B. IP-Telefonie oder WLAN über PoE) ausgelegt sind und ausgetauscht werden müssen. Weiterhin werden in den Sommerferien Netzwerkmessungen durchgeführt.

### **Edith-Stein-Schule Ravensburg und Aulendorf**

Am **Standort Ravensburg** finden die Netzwerkmessungen voraussichtlich ebenfalls in den Sommerferien statt, da sich ein gemeinsames Vorgehen zusammen mit der Humpis-Schule anbietet.

Die **Schule in Aulendorf** kann voraussichtlich bis Ende 2021 im Rahmen des Glasfaserausbaus des Zweckverbands Oberschwaben.net an das Glasfasernetz angeschlossen werden. Ein gemeinsames Vorgehen mit dem Zweckverband und den Kommunen wurde für die Standorte Kißlegg und Aulendorf zwischen der PG06 und dem Zweckverband vereinbart.

Im zweiten Quartal 2020 fanden Messungen der IT-Netzwerkverkabelung statt, die nun ausgewertet werden.

### **Berufliches Schulzentrum Wangen**

An das Berufliche Schulzentrum Wangen wurde im ersten Quartal des Jahres ein Glasfaser-Hausanschluss gelegt. Die Baumaßnahme wurde in Zusammenarbeit mit der Stadt Wangen durchgeführt, die in diesem Zuge das Rupert-Neß-Gymnasium angeschlossen hat.

Die weiteren Arbeiten, wie Kabelverlegung von der Hauseinspeisung bis in den Serverraum werden im Zeitraum Juli bis August mit der TK-Lindau, dem Eigenbetrieb IKP und der Firma Abakus IT umgesetzt.

Die Kosten für den Glasfaser-Hausanschluss belaufen sich auf rund 3.000 EUR. Die künftige Internetverbindung wird zunächst eine Bandbreite von 500 Mbit/s zur Verfügung stellen und ist bei Bedarf erweiterbar.

Im zweiten Quartal wurden Netzwerkmessungen der Kupferleitungen und der bestehenden Glasfaserleitungen im Nord- und Südgebäude durchgeführt. Dadurch konnte zugleich eine detaillierte Bestandsaufnahme der physikalischen Voraussetzungen (Netzwerk-Dosen) in den Klassenräumen abgeschlossen werden. Die Ergebnisse fließen nun in die weitere Maßnahmenplanung ein.

### **Geschwister-Scholl-Schule Leutkirch**

Im ersten Quartal des Jahres wurde die Stadt Leutkirch mit der Verlegung eines neuen Glasfaser-Hausanschlusses an die Geschwister-Scholl-Schule beauftragt. Die Leitungen liegen im unmittelbar benachbarten Neubaugebiet der Stadt, so dass hier nur wenige Meter zu überbrücken sind. Die baulichen Maßnahmen finden aktuell statt und werden bis Mitte Juli abgeschlossen sein.

Die Installation des Anschlusses sowie die weitere Kabelverlegung von der Hauseinspeisung bis in den Serverraum der Schule werden in den kommenden Wochen durch IKP ausgeführt. Die Schule wird voraussichtlich nach den Sommerferien mit 600 Mbit/s an das Glasfasernetz der Netcom angeschlossen sein. Zusätzlich wird der bestehende Vodafone Kabelanschluss von 330 Mbit/s auf 500 Mbit/s erweitert. Die Kosten für den Glasfaser-Hausanschluss belaufen sich auf rund 9.000 EUR.

Bis Ende Juli erstellt die PG06 in Abstimmung mit der Schule für das gesamte Schulgebäude eine Bedarfsanalyse hinsichtlich der IT-Infrastruktur. Anschließend beginnen die Planungen für die Ertüchtigung der IT-Infrastruktur gemeinsam mit dem Eigenbetrieb IKP und einem externen Fachplaner. Damit wird in Leutkirch exemplarisch mit baulichen Maßnahmen zur IT-Infrastruktur des Schulgebäudes begonnen. Die weiteren Schulen folgen sukzessive, s.u. Ziff. 2.2.

### **Martinusschule Ravensburg**

Die Breitbandanbindung der Martinusschule Ravensburg muss erneuert werden. Mögliche Ausbauvarianten hin zu einem künftigen Glasfaseranschluss werden derzeit geprüft. In Frage kommen ein Glasfaser-Ausbau über Teledata, Telekom oder Netcom. Als kurzfristige Maßnahme werden die beiden vorhandenen DSL-Anschlüsse der Schule von 16 Mbit/s auf 50 Mbit/s (Telekom) und von 6 Mbit/s auf 50 Mbit/s (1 & 1) erweitert.

Nach der ersten Bestandserhebung muss auch die Netzwerkverkabelung der Schule punktuell erneuert werden.

## **Albert-Schweitzer-Schule Kißlegg**

Die Schule in Kißlegg kann voraussichtlich bis Ende 2021 im Rahmen des Glasfaserausbaus des Zweckverbands Oberschwaben.net an das Glasfasernetz angeschlossen werden. Ein gemeinsames Vorgehen mit dem Zweckverband und den Kommunen wurde für die Standorte Kißlegg und Aulendorf zwischen der PG06 und dem Zweckverband vereinbart.

Die erste Bestandserhebung hat einen hohen Bedarf an Nachrüstung der Netzwerkverkabelung ergeben.

### **2.2 Internetanbindung der Schulen im Überblick**

Die Tabelle in Anlage 1 gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Internetanbindungen und Datenübertragungsraten, den voraussichtlichen Stand zum 01.01.2021 und zum 01.01.2022 sowie die individuellen Ausbaumöglichkeiten aus heutiger Sicht.

## **3. Erarbeitung der Medienentwicklungspläne (Teilprojekt 2)**

Nahezu alle Schulen sind bei der Erarbeitung der Medienentwicklungspläne trotz des coronabedingten Lockdowns voran und inzwischen in der Endphase angekommen. Zu Beginn des Jahres fanden zwischen den MEP-Teams der Schulen und der PG06 noch einige persönliche Treffen und ein reger Austausch statt, der sich während der Schulschließungen zwar reduzierte, aber mit allen Schulen über den gesamten Zeitraum aufrecht erhalten werden konnte.

### **3.1 Begleitung der Schulen**

Seitens der PG06 wurden den Schulen seit Dezember 2019 verschiedene Hilfestellungen und Anregungen angeboten:

So fanden im Dezember und Januar drei Workshops mit den Lehrerinnen und Lehrern der MEP-Teams statt, an denen sich auch das Kreismedienzentrum und das Institut für Bildungsconsulting beteiligten. Schwerpunkte der Workshops waren grundlegende Informationen zum Medienentwicklungsplan, die Konfiguration eines Musterklassenzimmers, die inhaltliche Abstimmung über eine online angelegte Umfrage an die Ausbildungsbetriebe der Schulen (s.u. Ziff. 3.2) und die Zusammenarbeit mit den Studierenden der PH-Weingarten über das Institut für Bildungsconsulting.

Daneben hat die PG06 eine schulübergreifende Fahrt zur Messe Learntec in Karlsruhe Ende Januar organisiert, an der interessierte Lehrerinnen und Lehrer teilnehmen und sich vor Ort über das breite Spektrum der Möglichkeiten und die aktuellen technischen Entwicklungen informieren konnten. Die Exkursion hat sich insbesonde-

re aufgrund des engen zeitlichen Zusammenhangs mit den Planungen für die Musterklassenzimmer als äußerst gewinnbringend erwiesen. Zudem konnten sich die Lehrkräfte der verschiedenen Schulen bei dieser Gelegenheit besser kennenlernen, fachlich austauschen und vernetzen.

### **3.2 Umfrage an die Ausbildungsbetriebe**

Um auch die Bedarfe der Ausbildungsbetriebe bei der Medienentwicklungsplanung berücksichtigen zu können, hat die PG06 eine umfangreiche Umfrage an die Ausbildungsbetriebe erarbeitet und diese mit dem MEP-Teams im Rahmen eines Workshops abgestimmt (siehe Anlage 2). Die Umfrage fand online über einen Zeitraum von fünf Wochen statt (Feb./März) und wurde schulscharf durchgeführt. Insgesamt haben sich 490 Ausbildungsbetriebe daran beteiligt. Die Ergebnisse wurden den Schulen zur weiteren Verwendung zur Verfügung gestellt.

Es ist geplant, die Umfrage in einem zwei- bis dreijährigen Turnus zu wiederholen, um auch auf diesem Wege die Auswirkungen der Digitalisierungsmaßnahmen evaluieren zu können.

## **4. Musterklassenzimmer (Teilprojekt 3)**

An den beruflichen Schulen wird jeweils ein Musterklassenzimmer im Sinne eines digitalen Testlabors eingerichtet. Ziel ist es, neue Unterrichtsszenarien erproben und digitale Medien in der Praxis testen zu können, bevor sie in großer Anzahl für die Schule angeschafft werden. Das digitale Testlabor soll jeweils in einem dafür geeigneten Raum und gemäß den jeweiligen Anforderungen der Schule bis spätestens nach den Herbstferien 2020 realisiert werden. In Zusammenarbeit mit den Schulen und mit dem Eigenbetrieb IKP wurde bereits mit konkreten Planungen begonnen.

Nach Fertigstellung der digitalen Testlabore folgt eine fünfmonatige Testphase mit zwei Evaluationsrunden, die durch die PG06 durchgeführt werden. Im Rahmen von weiteren Workshops soll es schulübergreifend für alle Lehrkräfte die Möglichkeit geben, die verschiedenen Ausstattungsszenarien zu besichtigen und zu testen sowie die gemachten Erfahrungswerte untereinander auszutauschen.

Die Erfahrungswerte werden im ersten Quartal 2021 von der PG06 ausgewertet und das Beschaffungskonzept entsprechend erarbeitet.

Anlage 1 zu Vorlage 102-2020\_Internetanbindung der Schulen  
Anlage 2 zu Vorlage 102-2020\_Umfrage Ausbildungsbetriebe

Um den Lesefluss zu erleichtern, verwenden wir nicht immer Mehrfachnennungen von Geschlechtern. Die verwendeten Bezeichnungen gelten für alle Geschlechter.