



Stuttgart, im Juli 2017

## **Konzeptpapier zur Umsetzung der Digitalisierungsstrategie von Baden-Württemberg im Schulbereich**

### **I. EINLEITUNG**

Die Qualität und Leistungsfähigkeit des schulischen Bildungssystems hängt auch von der Fähigkeit und Bereitschaft ab, gesellschaftliche Veränderungen und neue Entwicklungen kontinuierlich aufzugreifen und mitzugestalten. Nur so kann es dauerhaft gelingen, die nachwachsenden Generationen in der Schule gut auf die Anforderungen der Zukunft vorzubereiten.

Die Digitalisierung prägt und verändert zunehmend das Leben und Arbeiten der Menschen in unserem Land wie auch in der ganzen Welt. Schulen sind zentrale Orte der Bildung und Erziehung, und deshalb müssen die jungen Menschen hier die Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben, um sich reflektiert und auf einer gesicherten Informationsbasis in der Lebens- und Arbeitswelt von heute und morgen bewegen zu können.

Die Kultusministerkonferenz hat im Dezember 2016 ein Strategiepapier zur "Bildung in der digitalen Welt" veröffentlicht und dort Handlungsfelder benannt, in denen jetzt Fragen beantwortet und Entscheidungen getroffen werden müssen, um die Chancen der Digitalisierung im Bildungsbereich zu nutzen und gleichzeitig die damit verbundenen Herausforderungen anzugehen. An diesen Inhalten orientiert sich auch das Vorgehen in Baden-Württemberg.

Bei der Roundtable-Veranstaltung im Mai 2017 zum Schwerpunktbereich "Smarte Bildung" im Rahmen der Landesstrategie digital@bw wurden in diesem Zusammenhang gemeinsam mit rund 100 Bildungsexpertinnen und -experten aus Schulpraxis, Wissenschaft und Verwaltung wichtige Impulse und Anregungen gesammelt, die in die Erarbeitung dieses Papiers eingeflossen sind. Einig waren sich die Experten darin, dass die zahlreichen Herausforderungen, die mit der Digitalisierung im Bildungsbereich verbunden sind, trotz der bestehenden Unsicherheiten in diesem dynamischen Umfeld, zeitnah angegangen werden müssen.

Wie auf KMK-Ebene gilt auch in Baden-Württemberg dabei der eindeutige Grundsatz: Die Technik muss der Pädagogik folgen. Nur mit guten pädagogischen Konzepten und entsprechend qualifizierten Lehrkräften kann die digitale Technik ihr Potenzial im Unterricht voll entfalten. Gleichzeitig können aktuelle digitale Technologien zahlreiche neue pädagogische Chancen und Ansatzmöglichkeiten bieten, um Unterricht wirksamer zu gestalten.

Daher zählen die inhaltliche Verankerung in den Bildungsplänen sowie die konkrete methodisch-didaktische Umsetzung im Unterricht zu den zentralen Herausforderungen. Hier gilt es die einzelnen Schulen bei der Entwicklung entsprechender Konzepte bestmöglich zu unterstützen. Die Bereitstellung digitaler Bildungsmedien, die das methodisch-didaktische Potenzial der digitalen Technik ausnutzen, ist in diesem Zusammenhang von großer Bedeutung.

Bei der konkreten Umsetzung kommt den Lehrkräften eine entscheidende Rolle zu. Sie müssen die neuen Inhalte vermitteln, neue technische und methodische Möglichkeiten aufgreifen und auch kritische Aspekte dieser dynamischen Entwicklung stets im Blick behalten. Deshalb ist es wichtig, die Lehrerinnen und Lehrer im Land im Rahmen der Aus- und Fortbildung angemessen auf diese Aufgabe vorzubereiten.

Die mit der Digitalisierung verbundenen neuen technischen Möglichkeiten sollen im schulischen Umfeld auf Basis eines klaren pädagogischen Konzepts so genutzt werden, dass alle Beteiligten bestmöglich davon profitieren und Risiken - etwa in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit - minimiert werden. Dazu müssen die technischen Voraussetzungen geschaffen werden, die ein sinnvolles und sicheres Lernen mit und über digitale Medien an den Schulen ermöglichen.

Zusammengefasst stehen drei Themenbereiche im Fokus der Umsetzung der Digitalisierungsstrategie von Baden-Württemberg im Schulbereich:

- Themenbereich 1: Die didaktisch-methodische Verankerung im Unterricht
- Themenbereich 2: Die Qualifizierung der Lehrkräfte
- Themenbereich 3: Die Herstellung der technischen Voraussetzungen

## II. SITUATION, ZIELE UND MASSNAHMEN

### Themenbereich 1: Die didaktisch-methodische Verankerung im Unterricht

#### **Aktuelle Situation:**

Die in den Bildungs- und Lehrplänen von Baden-Württemberg formulierten Kompetenzen in Bezug auf das Lernen mit und über Medien sind an den Empfehlungen der KMK zur „Medienbildung in der Schule“ (2012) orientiert und erfüllen auch grundsätzlich den Kompetenzrahmen der KMK-Strategie "Bildung in der digitalen Welt" (2016). In den neuen Bildungsplänen der allgemein bildenden Schulen ist das Lernen mit und über Medien durch die Leitperspektive Medienbildung in alle Fachpläne integriert. Diese wird von der ersten Klasse bis zum jeweiligen Schulabschluss in den unterschiedlichen Fächern durchgehend aufgegriffen. Die Schülerinnen und Schüler in Baden-Württemberg sollen auf diese Weise im Laufe ihrer Schulzeit kontinuierlich Kompetenzen entwickeln, um Medien sinnvoll auszuwählen, das Medienangebot kritisch zu reflektieren, die Medien verantwortungsvoll zu nutzen sowie die eigene mediale Präsenz selbstbestimmt zu gestalten. Auch Aspekte der informationstechnischen Grundbildung und datenschutzrechtliche Fragestellungen sind in die Leitperspektive integriert. In Klasse 5 wird mit dem Basiskurs Medienbildung eine Grundlage für die weitere Arbeit in den höheren Klassenstufen gelegt. Ab dem Schuljahr 2017/2018 wird die Einführung des Aufbaukurses Informatik in Klasse 7 zunächst am Gymnasium erfolgen. In den Bildungs- und Lehrplänen für die beruflichen Schulen ist der Erwerb von Medienkompetenzen in den verschiedenen Bildungsgängen ebenfalls auf vielfältige Weise verankert, insbesondere durch die enge Anbindung an spezifische digitale Prozesse, Anwendungen und Entwicklungen in den einzelnen Berufsfeldern. Auch die Bildungspläne der sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren berücksichtigen das Thema fächerübergreifend.

Zur Umsetzung der Vorgaben aus den Bildungs- und Lehrplänen stehen für Schulen umfassende Unterstützungsangebote bereit, die laufend weiterentwickelt und ausgebaut werden. Ziel ist es, durch geeignete Maßnahmen die pädagogische Bedeutung der Medienbildung insgesamt im Unterricht klar herauszustellen sowie die konkrete Umsetzung der Leitperspektive (hier vor allem im Sinne des "Lernens über Medien") in jedem einzelnen Fach noch stärker zu fördern und einzufordern. Für den Einsatz aktueller digitaler Technologien im Unterricht (im Sinne des "Lernens mit Medien") gilt es, die Schulen im Land bestmöglich dabei zu unterstützen, fundierte pädagogische Konzepte für einen fachbezogenen, mehrwertgenerierenden Einsatz zu erarbeiten und eine darauf aufbauende Medienentwicklungsplanung zu etablieren. Schulen sollen in diesem Prozess durch die bestehenden Beratungsstrukturen eng begleitet und unterstützt werden.

Dabei sind je nach pädagogischer Entscheidung der Schule in Abstimmung mit dem Schulträger verschiedene Ausstattungs- und Einsatzszenarien denkbar: von der vollständigen Integration digitaler Medien in den Schulalltag über projektbezogene, phasenweise Einsätze bis hin zur punktuellen Nutzung in einzelnen Fächern und Situationen, wie es heute bereits vielfach praktiziert wird. Umfassende Szenarien sind in naher Zukunft v.a. bei beruflichen Schulstandorten auch durch die Nähe zur Arbeitswelt zu erwarten. Projektbezogene wie auch punktuelle Einsatzszenarien sind an vielen beruflichen wie auch allgemein bildenden Schulen bereits heute Realität und werden sich weiter ausbreiten. Im Bereich der Sonderpädagogik findet der Einsatz digitaler Medien über alle Szenarien hinweg angepasst auf den Bedarf von Menschen mit Behinderung statt.

Die Art des Einsatzes von digitalen Medien im Unterricht innerhalb dieser Szenarien kann beispielhaft in folgenden Ausprägungen beschrieben werden:

1. Im Unterricht werden digitale Medien als Ergänzung oder als Ersatz für analoge Medien eingesetzt. Digitale Arbeitsmaterialien, digitale Videos, Podcasts u.a. erweitern das methodisch-didaktische Repertoire.
2. Die im Unterricht eingesetzten digitalen Medien bieten Möglichkeiten, den Unterricht stärker zu individualisieren und didaktisch wirksamer werden zu lassen. Im Unterricht werden bewusst Medien eingesetzt, die ein individuelles Lerntempo (z. B. Erklärvideos für einzelne Schülerinnen und Schüler) unterstützen, Wiederholungsmöglichkeiten individuell zur Verfügung stellen (z. B. durch Trainingsprogramme, Apps) oder unterschiedliche Niveaustufen bedienen (z. B. digitale Texte unterschiedlicher Komplexität in niveaudifferenzierten E-books).
3. Im Unterricht werden digitale Medien so eingesetzt, dass der Unterricht grundlegend eine Veränderung erfährt. So werden Möglichkeiten geschaffen, orts- und zeitunabhängig Lernangebote zur Verfügung zu stellen. Kollaboration über den Lernort Schule und über den klassischen Klassenverband hinaus wird vorstellbar und eröffnet ganz neue Möglichkeiten.

Es finden derzeit verschiedene wissenschaftlich begleitete Praxiserprobungen zum Einsatz mobiler Endgeräte im Unterricht statt, deren Ergebnisse allen Schulen zur Verfügung gestellt werden sollen.

### Zielsetzungen:

- Die Schulen in Baden-Württemberg nutzen digitale Technologien und Medien, um das Lernen der Schülerinnen und Schüler zu unterstützen, Unterricht wirksamer zu machen und darüber hinaus auch anschaulicher, vielfältiger und individueller zu gestalten. Dazu erarbeiten bzw. aktualisieren sie in Abstimmung mit den Schulträgern Medienentwicklungspläne auf der Basis ihrer Ziele in der Schul- und Unterrichtsentwicklung.
- Die Schulen in Baden-Württemberg vermitteln eine dem Bildungsziel angemessene Medienbildung und informatische Bildung auf dem jeweils aktuellen Stand der pädagogischen und fachwissenschaftlichen Erkenntnisse. Dazu werden, wo notwendig, auch die inhaltlichen Vorgaben der Bildungs- und Lehrpläne aktualisiert. Darauf aufbauend erfolgt die Umsetzung flächendeckend und nachhaltig.

### Maßnahmen:

- Stärkung der Medienentwicklungsplanung  
Medienentwicklungsplanung meint eine medienbezogene Schulentwicklung mit einem klaren Primat der Pädagogik als Ausgangs- und Mittelpunkt bei der Beantwortung sämtlicher technischer Fragestellungen im schulischen Kontext. Dementsprechend soll die schulspezifische Medienentwicklungsplanung gestärkt werden. Dazu ist das Erarbeiten und Fortschreiben der Medienentwicklungspläne (MEP) mit klarem Fokus auf dem pädagogischen Konzept für den Medieneinsatz notwendig. An beruflichen Schulen erfolgt dies im Rahmen des Prozesses Operativ Eigenständige Schule (OES).
- Umsetzung der Medienbildung verstetigen  
Um Schulen und Lehrkräfte bei der Umsetzung der Vorgaben aus den Bildungsplänen in Bezug auf das Lernen mit und über Medien zu unterstützen, sind folgende Maßnahmen vorgesehen:
  - Etablierung von Referenzschulen
  - Erstellung von Handreichungen / Informations- und Unterstützungsmaterialien
- Erprobung neuer methodisch-didaktischer Möglichkeiten / Entwicklung und Analyse von Einsatzszenarien digitaler Technik im Unterricht  
Einsatzszenarien und Materialien für mobile Endgeräte werden entwickelt und an insgesamt bis zu 100 Schulstandorten allgemein bildender und beruflicher Schulen im Rahmen der vom KM initiierten Tabletprojekte mit mehreren tausend Schülerinnen und Schülern in Baden-Württemberg erprobt. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleit-

forschung werden allen Schulen zur Verfügung gestellt und sollen kontinuierlich in die weitere strategische Planung einfließen.

- Gestaltung rechtlicher Rahmenbedingungen

Das KM unterstützt die Schulen mit aktuellen Hinweisen zu neuen rechtlichen Fragestellungen, die sich aus dem Einsatz von mobilen Endgeräten im Unterricht ergeben. Bestehende Verwaltungsvorschriften sollen überprüft und ggf. ergänzt werden. Da jede Mediennutzung untrennbar mit datenschutzrechtlichen Aspekten verbunden ist, stehen diese hier besonders im Fokus.

## **Themenbereich 2: Die Qualifizierung der Lehrkräfte**

### **Aktuelle Situation:**

Die Qualifizierung der Lehrkräfte ist bei dem Gesamtvorhaben der Digitalisierung im Schulbereich ein wesentlicher Aspekt. Sie umfasst sowohl pädagogisch-konzeptionelle Aspekte wie auch die didaktisch-methodische Verankerung. Um das Lehren und Lernen mit und über Medien in der Schule erfolgreich umsetzen zu können, ist es notwendig, dass die Lehrkräfte in Baden-Württemberg - je nach Kenntnisstand - nicht nur zusätzliches fachdidaktisches und methodisches Wissen aufbauen. Sie müssen beispielsweise auch den Umgang mit digitalen Endgeräten und Lernmanagementsystemen beherrschen sowie deren Einsatzmöglichkeiten kennen und anwenden. Zudem gilt es rechtliche Fragestellungen, insbesondere in Bezug auf den Datenschutz, und angepasste Formen der Leistungsfeststellung im Blick zu behalten und sich fortlaufend über neue Entwicklungen zu informieren und fortzubilden. Angesichts der großen Heterogenität in Bezug auf die Kompetenzen der Lehrkräfte für die Bildung in der digitalen Welt sind passgenaue Fortbildungsangebote in diesem Bereich von großer Bedeutung. Bei der Entwicklung dieser Angebote wird es eine besondere Herausforderung sein, auf verschiedenen Niveaustufen und für verschiedene Anwendungsfälle Fortbildungen anzubieten. Auf die bereits bestehenden Fortbildungsangebote in diesem Bereich kann hier aufgebaut werden. Je nach Vorwissen und Schulart gilt es, perspektivisch Fortbildungskonzepte zu entwickeln, mit denen Lehrkräfte in den relevanten Bereichen Wissen und Kompetenzen schrittweise aufbauen können - vom grundlegenden Umgang mit digitalen Medien über einen zielgerichteten Einsatz im Unterricht bis hin zur Gestaltung von Unterricht in Verbindung mit digitalen Unterstützungssystemen. Jede Lehrkraft ist gefordert, das pädagogische Potenzial der neuen methodischen Möglichkeiten für das eigene Fach aufzugreifen. Bereits in der Ausbildung werden die digitalen Medien gemäß Medienbildungsplan mitgedacht. Im Bereich der Fortbildung ist das Augenmerk auf die Qualifizierung einer entsprechenden Anzahl an Fortbildnern aus allen Schularten, v.a. auch der fachspezifischen Fortbildner, zu legen. Neben Präsenzveranstaltungen sollen auch digitale Formate verstärkt in den Blick genommen werden, um dem großen Fortbildungsbedarf mög-

lichst zeitnah gerecht zu werden. Weiter ist zu prüfen, welche Institutionen und Angebote einbezogen werden können, um die benötigten Kompetenzen schnell und breit in die Fläche zu bringen.

**Zielsetzungen** - angelehnt an die jeweiligen pädagogischen Anforderungen und die didaktisch-methodische Verankerung:

- Lehrkräfte verfügen über die in einem Anforderungsprofil festgelegten notwendigen Kompetenzen, die schulisch abgestimmten Konzepte der Medienbildung umzusetzen und weiterzuentwickeln. Um diese Kompetenzen zu fördern, sollen
  - bedarfsgerecht Informations- und Fortbildungsangebote vorgehalten werden,
  - neue Formate und Technologien zum Einsatz kommen,
  - in Angeboten der Lehreraus- und -fortbildung mediendidaktische, technische, medienpädagogische, medienrechtliche und gestalterische Aspekte integriert im Fachkontext behandelt werden.
- Ein aufeinander abgestimmtes Angebot aller Institutionen im Schul- und Unterrichtsentwicklungs- sowie im Medienbereich, das einfach zu recherchieren und zu nutzen ist und optimal in die Schulentwicklung und die Fortbildungsplanung der Schulen integriert werden kann, unterstützt die Schulen. Dazu sollen die vorhandenen Angebote für die Schulen passgenau fortentwickelt und ausgebaut werden.

**Maßnahmen:**

- Etablierung eines grundsätzlichen Anforderungsprofils  
Für Lehrkräfte wird angelehnt an die jeweiligen pädagogischen Anforderungen und die didaktisch-methodische Verankerung ein grundsätzliches Anforderungsprofil für Unterricht in der digitalen Welt erarbeitet, welches sowohl der Definition der grundlegenden Basiskompetenzen als auch der darauf aufbauenden weitergehenden Kompetenzen der Lehrkräfte in den verschiedenen Schularten im Bereich der digitalen Medien dient. Das Anforderungsprofil soll in verschiedene Kompetenzfelder gegliedert sein und dient als Bezugspunkt für die Fortbildungsangebote. Bestimmte Ausprägungen in den einzelnen Kompetenzfeldern sind dabei perspektivisch für alle Lehrkräfte verbindlich zu erreichen, andere in Abhängigkeit vom jeweiligen pädagogischen Konzept der Schule.
- Verbreiterung und Vertiefung der Angebotsbasis  
Um dem zusätzlichen Fortbildungsbedarf gerecht werden zu können, sollen folgende Maßnahmen in den Blick genommen werden:

- Prüfung der Aufnahme existierender externer Angebote in die amtliche Lehrkräftefortbildung
  - Prüfung des verstärkten Einsatzes interaktiver, webgestützter Lernangebote
  - Abhängig von den eingehenden Aufträgen aus den Schulabteilungen: Integration der Thematik in alle bestehenden Formate der pädagogisch-fachlichen Fortbildung von Lehrkräften, d.h. in jeder fachlichen Fortbildung des Landes soll zukünftig das methodisch-didaktische Element und der Einsatz digitaler Technik integriert werden. Vorgesaltet dazu erhalten Fortbildnerinnen und Fortbildner eine entsprechende Qualifizierung.
  - Zielgruppenspezifische Einführung digital unterstützter Formate, digitaler Hilfsmittel und mediendidaktischer Ansätze in die Lehrkräftefortbildung.
  - Fortbildungsangebote sollen perspektivisch verbindlich ausweisen, welche Anforderungen an die Teilnehmenden im Bereich der digitalen Medien gestellt werden und welche Kompetenzen dort erworben werden können.
  - Neuentwicklung und Etablierung von Fortbildungsangeboten zur Umsetzung des Anforderungsprofils auf der Grundlage der vorliegenden Gesamtkonzeption.
- Verbesserung der Beratungsstrukturen und Supportangebote

Neben Fortbildungen steht Schulen und Lehrkräften aktuell eine Vielzahl unterschiedlicher Beratungs- und Support-Angebote von unterschiedlichen Anbietern zu technischen wie pädagogischen Aspekten der Digitalisierung und Medienbildung zur Verfügung. Um den steigenden quantitativen und qualitativen Anforderungen in diesem Bereich gerecht werden zu können, soll die Angebotslandschaft in den Blick genommen und so weiterentwickelt werden, dass die Angebote untereinander besser abgestimmt sind, sich nach Möglichkeit ergänzen und aufeinander aufbauen sowie regional ausgewogen verteilt sind.

### **Themenbereich 3:** Die Herstellung der technischen Voraussetzungen

#### **Aktuelle Situation:**

Wie in der gesamten Gesellschaft nimmt auch im Bildungsbereich die Bedeutung digitaler Medien seit Jahren stetig zu. Dementsprechend steigen die qualitativen und quantitativen Anforderungen an die schulische IT-Infrastruktur. Landesweit bestehen in Bezug auf die IT je nach Schulart, Region oder Schulträger teilweise erhebliche Unterschiede zwischen einzelnen Schulstandorten. Auch bei der Beantwortung der verschiedenen pädagogischen, rechtlichen und administrativen Fragestellungen zum Einsatz digitaler Technik im Unterricht sind die Schulen im Land unterschiedlich weit. Klar ist: Nur mit einem guten pädagogischen Konzept und entsprechend qualifizierten Lehrkräften können digitale Medien im Unterricht ihr volles Potenzial entfalten.

ten. Wenn diese Voraussetzungen stimmen, darf das Lernen mit und über Medien in der Schule aber auch nicht durch die Technik beeinträchtigt werden. In Abstimmung mit den für die IT-Ausstattung zuständigen kommunalen Schulträgern gilt es daher, vor Ort ein nutzerfreundliches, leistungsfähiges und rechtssicheres technisches Umfeld zu schaffen. Mit dem Aufbau einer landesweiten digitalen Bildungsplattform will das Land einen wichtigen Beitrag dazu leisten, dass die Chancen der Digitalisierung im schulischen Umfeld rechtssicher und komfortabel genutzt werden können. Zudem setzt sich das Kultusministerium intensiv dafür ein, die Schulen im Prozess einer medienbezogenen Entwicklungsplanung bestmöglich zu unterstützen und die entsprechenden Beratungs- und Informationsangebote kontinuierlich und bedarfsgerecht weiterzuentwickeln.

Ein weiterer Faktor, der den Mehrwert digitaler Technik im Unterricht maßgeblich beeinflusst, sind entsprechend gestaltete digitale Bildungsmedien, die das technische Potenzial und die Vernetzungs- und Austauschmöglichkeiten digitaler Endgeräte und Anwendungen integriert für den Lehr- und Lernprozess nutzen. Bei der Bereitstellung solcher Bildungsmedien bestehen nicht nur in Baden-Württemberg noch zahlreiche Herausforderungen - etwa im Hinblick auf deren Qualität, Rechtssicherheit und Verfügbarkeit - bei deren Bewältigung das Kultusministerium die Schulen insbesondere mit Blick auf die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen noch stärker unterstützen möchte.

### **Zielsetzung:**

Die Schulen setzen rechtssicher und mit soweit wie möglich minimiertem technischen Aufwand digitale Medien pädagogisch sinnvoll im Unterricht ein. Dazu stellt das Kultusministerium eine digitale Bildungsplattform zur Verfügung. Zuständige Einrichtungen (u.a. Landesinstitut für Schulentwicklung, Landesmedienzentrum) liefern bedarfsgerecht Unterstützungsinstrumente und -materialien (z.B. Moodle, SESAM-Mediathek), etablieren Verfahren zur Hilfestellung (wie etwa eine Servicehotline für definierte Problemfälle) für Schulen und entwickeln ihre Angebote gemäß der jeweiligen gesetzlichen Aufträge weiter.

### **Maßnahme:**

#### Aufbau einer landesweiten digitalen Bildungsplattform

Die Umsetzung des Projekts erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der für die IT-Beschaffung des Landes zuständigen Behörde BITBW. In einem ersten Schritt sollen über die Plattform unter anderem Basisdienste zur Kommunikation und Kooperation im schulischen Umfeld zu Verfügung gestellt werden. Für die Einführung ist ein Stufenkonzept vorgesehen, bei dem die Plattform nach einer Pilotphase schrittweise auf alle Schulen im Land ausgerollt wird.