



Diskussionsgrundlage: Perspektiven des Lernens mit digitalen Medien an Schulen in Brandenburg

**Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes
Brandenburg**

Potsdam, 22.02.2021

Inhaltsverzeichnis

TEIL I: AUSGANGSLAGE UND LAUFENDE PROJEKTE	5
1. AUSSTATTUNG MIT DIGITALER TECHNIK	5
1.1 DIGITALPAKT SCHULE 2019-2024	7
1.1.1 Sofortausstattungsprogramm mobile Endgeräte für Schülerinnen und Schüler	8
1.1.2 Programm zur IT-Admin-Förderung	9
1.1.3 Leihgeräte für Lehrkräfte	10
1.2 UNTERSTÜTZUNG DER SCHULEN DURCH TABLET-KOFFER	10
1.3 PILOTIERUNG DER SCHUL-CLOUD BRANDENBURG	11
1.4 SCHULVERWALTUNGSUNTERSTÜTZENDE SYSTEME	12
2. VERÄNDERUNG VON UNTERRICHT UND DESSEN RAHMENBEDINGUNGEN	13
2.1 UNTERRICHT MIT DIGITALEN MEDIEN	13
2.1.1 Verankerung der Medienkompetenzen im Rahmenlehrplan	13
2.1.2 Basiscurriculum Medienbildung	14
2.1.3 Medienentwicklungsplanung	15
2.1.4 Distanzlernen und Distanzunterricht	15
2.1.5 Fächerübergreifende Themen	16
2.2 ILEA PLUS	18
2.3 DIGITALES SONDERPÄDAGOGISCHES FESTSTELLUNGSVERFAHREN	18
2.4 WEITERENTWICKLUNG DER LERNAUSGANGSLAGEN	19
TEIL II: VORHABEN UND PLANUNGEN: LERNEN MIT DIGITALEN MEDIEN	21
3. AUSSTATTUNG MIT DIGITALER TECHNIK	21
3.1 ELEKTRONISCHER KATASTER: DIGITALE AUSSTATTUNG AN SCHULEN UND IM HORT	21
3.2 DIGITALPAKT SCHULE 2019-2024	22
3.3 NUTZUNG DER SCHUL-CLOUD BRANDENBURG	23
3.4 SCHULVERWALTUNGSUNTERSTÜTZENDE SYSTEME	24
3.5 AUSBAU DER KOOPERATIONEN ZWISCHEN INNERER UND ÄUßERER SCHULVERWALTUNG	27
4. VERÄNDERUNG VON UNTERRICHT UND DESSEN RAHMENBEDINGUNGEN	30
4.1 SCHUL-CLOUD BRANDENBURG	31
4.1.1 Pädagogische Anforderungen	31
4.1.2 Tools und Content	33
4.1.3 Sicherung der Qualität und Ausweitung	35
4.2 DIGITALE SCHRIFTLICHE PRÜFUNGEN	39
4.3 E-LEARNING UND BLENDED LEARNING-ANGEBOTE IN DER GYMNASIALEN OBERSTUFE	40
4.4 DIGITALER BERUFSWAHPASS	41
4.5 BERUFLICHE BILDUNG	41
5. AUS- UND FORTBILDUNG DES PÄDAGOGISCHEN PERSONALS	42
5.1 FORTBILDUNG VON LEHR- UND FÜHRUNGSKRÄFTE	42
5.2 AUSBILDUNG DER LEHRKRÄFTE IM VORBEREITUNGSDIENST	46
6. SCHULSPORT	47
6.1 SPORTSTÄTTENKATASTER	47
6.2 DIGITALE MEDIEN FÜR DEN SCHULSPORT	48
6.3 JUGEND TRAINIERT FÜR OLYMPIA/PARALYMPIC	48
6.4 DIGITALE MEDIEN FÜR DIE SPEZIALSCHULEN SPORT	48
7. DATENSCHUTZ/ DATENSOUVERÄNITÄT	48
DAZU WIRD 2021 EINE ÄNDERUNG DES SCHULGESETZES ERFORDERLICH.	48

Anlass und weitere Schritte

Digitalisierung ist mittlerweile ein allgegenwärtiger Begriff, der in sämtliche Bereiche unseres sozialen und wirtschaftlichen Lebens greift. Berufsbilder und Tätigkeitsfelder unterliegen einem stetigen Wandel, der es unabdingbar macht, dass Qualifikationen angepasst und Bildungsinhalte neu verstanden werden.

Die Landesregierung Brandenburg hat 2019 eine umfangreiche Digitalisierungsstrategie mit sieben Handlungsfeldern veröffentlicht. Für eines dieser Handlungsfelder - „Lernen und Digitalkompetenz für Brandenburgs Zukunft“ - hat die Landesregierung folgende Ziele beschlossen:

- Digitalkompetenz stärken und digitale Souveränität schaffen
- Kinder und Jugendliche rechtzeitig für die digitale Lebenswelt fitmachen
- Bildungserfolge mithilfe digitaler Lehr- und Lernformate und innovativer Pädagogik stärken
- Medienkompetenz als Basis für den beruflichen Werdegang und den privaten Alltag fördern
- Alle Bildungseinrichtungen auf den digitalen Wandel einstellen
- Open Access an Bildungsinstitutionen verankern
- Weiterbildung und lebenslanges Lernen stärken
- Digitale Medien in Aus-, Fort- und Weiterbildung nutzen

Im Sommer 2020 fand ein Austausch im Rahmen eines Fachgesprächs „Lernen mit digitalen Medien“ statt, zu dem das Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (MBJS) Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Vertreterinnen und Vertreter von Verbänden und Gewerkschaften, der Schulämter und Schulleiterinnen und Schulleiter eingeladen hatte. Das Fachgespräch hat wichtige Impulse und interessante Anregungen gegeben, vor allem aber auch Herausforderungen der Digitalisierung aufgezeigt. Mit dem Gespräch ist es gelungen, eine Diskussion über die Zukunft eines digitalen, qualitativ hochwertigen Unterrichts zu führen, in dem digitale Medien und das Lernen mit diesen eine größere Rolle einnehmen als bisher. Geplant ist die Fortführung in Form einer „Kommission Digitalisierung an Schulen“ des MBJS, die in ihrer Besetzung sowohl die Erfahrungen in den Schulen, der Schulträger wie auch wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigen soll, um die unterschiedlichen Perspektiven der Digitalisierung in Schulen mitzudenken.

Schon vor der Corona-Pandemie war die Digitalisierung im Schulbereich ein bedeutsamer Arbeitsauftrag im MBJS. Die Pandemie hat wie in so vielen Bereichen bestehende Probleme weiter in den Fokus gerückt und zu einem Sprung technischer Ausstattung sowie Konzepten geführt. Weiterhin sehen wir die Schwerpunkte für eine erfolgreiche Digitalisierung in der Verknüpfung des Präsenz- und Distanzunterrichts, der Qualifizierung der Lehrkräfte sowie der Entwicklung von Konzepten, um die Digitalisierung didaktisch-methodisch nachhaltig im Unterricht zu verankern.

Hiermit legt das MBJS einen Entwurf für die Ziele der Digitalisierung an den Brandenburger Schulen für die nächsten Jahre vor. Dem digitalen Wandel und der Schnelligkeit Rechnung tragend, ist die Darstellung der Vorhaben und Maßnahmen nicht als abschließend zu betrachten, sondern wird kontinuierlich erweitert und angepasst. Der erste Teil beschäftigt sich mit dem aktuellen Stand der Digitalisierung im Bereich der Bildung und in den Schulen. Aufbauend auf dem Ist-Zustand werden im zweiten Teil

Perspektiven von Digitalisierung aufgezeigt und sowohl mit konkreten Maßnahmen wie auch mit noch offenen Zielen beschrieben.

Der vorliegende Text ist eine Diskussionsgrundlage und soll in verschiedenen Gremien wie u. a. dem Landschulbeirat und der „Kommission Digitalisierung an Schulen“ beraten werden. Weiterhin wird es zu ausgewählten Themenschwerpunkten Fachveranstaltungen mit Expertinnen und Experten geben, wie z. B. zum Unterricht mit Digitalen Medien, der Fortbildungskonzeption oder dem Verhältnis von innerer und äußerer Schulverwaltung – natürlich unter Einbeziehung der jeweils relevanten Akteure. Hierzu wird die Unterstützung der DigitalAgentur Brandenburg (DABB) und die Expertise der Universität Potsdam gesucht.

Dieser Prozess soll durch Befragung von Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften und Elternvertretungen begleitet werden.

Bei der Erarbeitung der Digitalisierungsstrategie des MBJS werden auch die Belange der Barrierefreiheit berücksichtigt. Im schulischen Bereich betrifft das insbesondere Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte.¹

Ergebnis des Diskussionsprozesses soll eine Verständigung über die Ziele hin zu konkreten Schritten der Umsetzung an den Brandenburger Schulen sein. Die Resultate der Beratungen werden in eine Digitalisierungsstrategie des MBJS fließen, die vor dem Sommerferien 2021 vorgelegt werden soll.

¹ Hiermit soll der Forderung des Landtages (Drucksache 7/2552-B) nachgekommen werden, bei allen entsprechenden Planungs-, Entwicklungs- sowie Anpassungsprozessen die Bedarfe von Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräften mit Beeinträchtigung und Behinderung mit zu denken und in die Lösungen einfließen zu lassen.

Teil I: Ausgangslage und laufende Projekte

1. Ausstattung mit digitaler Technik

Das MBSJ erfasst seit 2005/2006 regelmäßig² die „IT- und Medienausstattung an Schulen im Land Brandenburg“. Hier werden die Ausstattung mit Informationstechnik (IT) und der Einsatz von Hard- und Software im Unterricht an Schulen in öffentlicher Trägerschaft erfasst.

Die Erfassung erfolgt online an den Schulen über das zentrale System ZENSOS. Mittels der etablierten IT-Zusatzerhebung werden schulspezifische Daten zu folgenden Themenbereichen erhoben:

- Technische Ausstattung der Unterrichts- und Fachräume
- Vernetzung der Unterrichtsräume (LAN, WLAN), Zugriffsrechte auf WLAN
- Verfügbarkeit schuleigener Endgeräte (stationäre Computer, Laptops, Tablets)
- Nutzung privater mobiler Endgeräte im schulischen Umfeld
- Ausstattung der Schule mit Peripheriegeräten (Drucker, Scanner, digitale Whiteboards etc.)
- Einsatz von Lernmanagementsystemen
- Einsatz digitaler Bildungsmedien
- Einsatz von Schulservern und Cloud-Systemen zur Datenablage / Datensicherung
- Art des Internetanschlusses (aktueller Anschluss + Qualität), Ausbauplanung
- IT-Support
- Konzeptionelle Verankerung von Medienbildung
- Verwendung von Messenger-Systemen

Ergebnisse der letzten Auswertung:

Ein Rechner steht im Durchschnitt 4,9 Schülerinnen und Schülern zur Verfügung. Wenn wir den Zeitraum von 2007/08 mit 10,2 Schülerinnen und Schüler, über 2014/15 mit 6,7 Schülerinnen und Schüler bis 2016/17 mit 5,9 Schülerinnen und Schüler und 2018/19 mit 5,3 Schülerinnen und Schüler pro Computer in der Schule betrachten, zeigt sich eine kontinuierliche Verbesserung. Die beste Relation gibt es an beruflichen Schulen und Förderschulen. Hier „teilen“ sich 2,6 bzw. 3,1 Schülerinnen und Schüler einen Rechner.

Alle Brandenburger Schulen sind an das Internet angebunden. Allerdings bewertet nur etwa ein Fünftel die Internetverbindung als „gut“ bzw. „sehr gut“ (19,6 Prozent). Betrachten wir darüber hinaus auch die Geschwindigkeit des Zugangs so zeigt sich, dass 31 Prozent der Schulen über einen Zugang mit einer Geschwindigkeit von über 6 bis 16 MBit/s verfügt. 7,2 Prozent der Schulen müssen allerdings mit höchstens 6 MBit/s

² Seit 2019 findet die Erhebung jährlich statt, davor alle zwei Jahre. Die letzte Erhebung fand 2020 statt (Erhebungszeitraum: 30.03.2020 - 24.04.2020).

auskommen. Im Bereich anderer Bandbreiten lässt sich eine deutliche Verbesserung feststellen. 35,8 Prozent (2018/19: 22,4 Prozent) verfügen über einen Anschluss mit mehr als 50 Mbit/s, 13,3 Prozent (2018/19: 4,7 Prozent) verfügen über einen Anschluss über mehr als 100 Mbit/s.

Mehr als die Hälfte der Schulen hat W-LAN-Netze eingerichtet (rund 58 Prozent), fast 65 Prozent der Unterrichtsräume sind an das LAN und 32 Prozent an das schulische W-LAN angebunden.

Nahezu alle Schulen (99,6 Prozent) nutzen digitale Lernmedien (digitale Bücher und Arbeitsblätter, Filme, Hörspiele/Podcasts, Lernsoftware, Anwendungssoftware, Computerspiele und freie Bildungsmedien) im Unterricht. Oft eingesetzt wird beispielsweise Lernsoftware. 58,7 Prozent der Schulen geben an, diese „häufig“ zu nutzen. Bei Filmen sind es sogar 77,1 Prozent. Weniger genutzt werden digitale Schulbücher. 77 Prozent der Schulen geben an, diese „nie“ oder „selten“ einzusetzen. Bei Hörspielen/Podcasts sind es 77,7 Prozent der Schulen.

25,4 Prozent der Schulen gaben zum Zeitpunkt der Erhebung an, ein Lernmanagementsystem zu nutzen. Insbesondere an Schulen mit Sekundarstufe II und an beruflichen Schulen ist der Einsatz verbreitet (50 Prozent der Schulen oder mehr). Zudem ist die Stärke des Aufkommens von der Schulgröße abhängig. Mehr als die Hälfte der Schulen mit mindestens 500 Schülerinnen und Schülern setzten Lernmanagementsysteme ein. 37,9 Prozent der Schulen, die ein Lernmanagementsystem nutzen, gaben an, an der Pilotierung der Schul-Cloud mitzuwirken. Inzwischen verwenden bereits über 600 Schulen in öffentlicher und freier Trägerschaft das System.

Etwa ein Viertel der Schulen (25,8 Prozent), überwiegend berufliche Schulen und Schulen mit gymnasialer Oberstufe, haben angegeben, Messenger-Dienste zur Kommunikation schulinterner Informationen zu nutzen. Dabei findet der Austausch insbesondere zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern statt (an 19,1 Prozent der Schulen). Von den Schulen initiierte Kommunikationskanäle bestehen jedoch auch zwischen Lehrkräften und Eltern (16,9 Prozent) sowie zwischen Schülerinnen und Schülern untereinander (10,5 Prozent).

Die DigitalAgentur Brandenburg (DABB) stellt den Schulen und Schulträgern im Land Brandenburg seit März 2020 eine Orientierungshilfe zur IT-Basis-Ausstattung an Schulen³ zur Verfügung. Ziel des Dokuments ist es, eine übersichtliche und verständliche Hilfestellung für die Schaffung eines IT-Basislevels an Schulen anzubieten. Das Dokument ist nicht abschließend und wird kontinuierlich aktualisiert. Die dargestellte IT-Basis-Ausstattung an Schulen ist nicht als Empfehlung zu verstehen, sondern zeigt mögliche Anwendungen auf. Die IT-Basis-Ausstattung an Schulen hängt unmittelbar mit dem pädagogischen Profil und dem Medienentwicklungsplan einer Schule zusammen. Dementsprechend können Schulen und Schulträger auch von der dargestellten, generischen Orientierungshilfe abweichen.

³ https://bildung-bb.digital/wp-content/uploads/2021/01/DigitalAgentur-Brandenburg_Orientierungshilfe-IT-Basis-Ausstattung-an-Schulen_V1.1.pdf

1.1 DigitalPakt Schule 2019-2024

Mit dem DigitalPakt Schule wollen Bund und Länder für eine bessere Ausstattung der Schulen mit digitaler Technik sorgen und haben, um dieses Ziel zu erreichen am 16.05.2019 die Verwaltungsvereinbarung für den DigitalPakt unterzeichnet. Der Bund stellt finanzielle Mittel auf der Grundlage von Artikel 104c GG zum Aufbau digitaler Bildungsinfrastrukturen bereit. Die Länder sind zuständig für die administrative Umsetzung, steuern die Entwicklung medienpädagogischer Konzepte durch die Schulen, verantworten die Qualifizierung von Lehrkräften – über die Lehrerbildung, das Referendariat bis hin zur Weiterbildung – und prüfen, dass alle Antragsteller (in der Regel Kommunen als Schulträger und freie Schulträger) über Konzepte zur Sicherstellung von Betrieb, Support und Wartung verfügen.

Der Bund stellt über einen Zeitraum von fünf Jahren insgesamt fünf Milliarden Euro zur Verfügung, davon in 2019 bis 2021 3,5 Milliarden Euro. Aufgrund des Charakters der Bundesmittel als Finanzhilfen bringen die kommunalen und freien Schulträger bzw. die Länder zusätzlich einen finanziellen Eigenanteil ein. Zusammengenommen stehen dann insgesamt mindestens 5,55 Milliarden Euro bereit. Das Land Brandenburg erhält aus dem DigitalPakt Schule gemäß dem Königsteiner Schlüssel rund 151 Millionen Euro. Hinzu kommt der Eigenanteil, den Land, Kommunen und freie Schulträger in Höhe von rund 16,7 Millionen Euro zu tragen haben. Rund 136 Millionen Euro aus den Bundesmitteln sind für die Ausstattungsförderung der Schulen vorgesehen, beispielsweise für:

- Aufbau und Verbesserung der digitalen Vernetzung in Schulgebäuden und auf Schulgeländen, Serverlösungen
- Einrichtung einer WLAN- Infrastruktur
- Anzeige- und Interaktionsgeräte (u. a. interaktive Tafeln, Displays nebst zugehöriger Steuerungsgeräte) zum Betrieb in der Schule, mit Ausnahme von Geräten für vorrangig verwaltungsbezogene Funktionen
- digitale Arbeitsgeräte, insbesondere für die technisch-naturwissenschaftliche Bildung oder die berufsbezogene Ausbildung
- schulgebundene mobile Endgeräte (Laptops, Notebooks und Tablets mit Ausnahme von Smartphones)⁴,
- Aufbau und Weiterentwicklung digitaler Lehr-Lern-Infrastrukturen an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in freier Trägerschaft sowie an staatlich anerkannten Schulen für Altenpflege und Gesundheitsberufe (zum Beispiel Lernplattformen, pädagogische Kommunikations- und Arbeitsplattformen, Portale, Cloudangebote)
- investive Begleitmaßnahmen wie Planung, Beschaffung, Aufbau und Inbetriebnahme digitaler Bildungsinfrastrukturen, bestehend aus Integration, Umsetzung und Installation

⁴ Wenn die Schule über die Infrastruktur, die nach Satz 1 Nummer 1 und 2 förderfähig ist, verfügt oder diese durch den Schulträger beantragt ist und spezifische fachliche oder pädagogische Anforderungen solche Geräte erfordern und bei Anträgen für allgemeinbildende Schulen gemäß §16 BbgSchulG die Gesamtkosten für mobile Endgeräte entweder 20 Prozent des Gesamtinvestitionsvolumens für alle allgemeinbildenden Schulen pro Schulträger oder 25.000 EUR je einzelner Schule nicht überschreiten.

Zur Ausreichung der Mittel in Brandenburg bzw. zur Beantragung von Fördermitteln durch die Schulträger wurde die Richtlinie des MBS zur Umsetzung des DigitalPakts Schule 2019-2024 (Richtlinie DigitalPakt Schule) erarbeitet, die am 01.08.2019 in Kraft trat.⁵

Zur Verteilung der Mittel für investive Maßnahmen an Schulen sind für jede Schule Schulträgerbudgets im Rahmen des DigitalPakts Schule vorgesehen, welche im Rahmen der Anlage 1 zur Förderrichtlinie⁶ ausgewiesen sind. Die Schulträger sind frei in der Verwendung der Mittel. Allgemeinbildende Schulen in öffentlicher Trägerschaft erhalten einen Sockelbetrag von je 20.000 Euro und einen schülerbezogenen Fördersatz von 409 Euro je Schülerin und Schüler.

Ein besonderer bildungspolitischer Schwerpunkt ist die berufliche Bildung. Mit den rasanten Veränderungen der Arbeits- und Berufswelt entstehen hier neue Bedarfe für die Qualität der Ausbildung. Aufgrund dieser besonderen Anforderungen an die duale Ausbildung erhalten die 25 Oberstufenzentren (OSZ) einen höheren Fördersatz in Höhe von 612 Euro je Schülerin und Schüler - insgesamt 15 Millionen Euro.

Im Vorfeld des Förderprogramms wurden Regionalveranstaltungen mit allen Schulleitungen (ca. 900) und den Schulträgern (ca. 300) durchgeführt sowie ein für alle Akteure handbares Verfahren zur Erarbeitung und Prüfung der Medienentwicklungspläne erarbeitet und implementiert.

Das Antrags- und Bewilligungsverfahren wird durch die Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB) durchgeführt.⁷ In diesem Zusammenhang sind die nachfolgend dargestellten Zahlen zur Antragsstellung und -bewilligung ein positiver Zwischenstand für die Umsetzung dieses komplexen Förderprogramms.

Mit Stand vom 31.01.2021 lagen insgesamt 794 Anträge im Rahmen der Ausstattungsförderung der Schulen mit einem Fördervolumen von rund 133,1 Millionen Euro vor, was nahezu einer vollständigen Beantragung der zur Verfügung stehenden Mittel entspricht. Von diesen wurden 169 Anträge mit einem Fördervolumen von rund 27,1 Millionen Euro bereits bewilligt. Hinzu kommen die landesweiten Maßnahmen, für die bereits rund 1,8 Euro bewilligt wurden. Insgesamt wurden bislang rund 0,5 Millionen Euro abgerufen bzw. ausgezahlt. Damit liegt die Umsetzung des DigitalPakts Schule 2019-2024 im Land Brandenburg im Plan.

1.1.1 Sofortausstattungsprogramm mobile Endgeräte für Schülerinnen und Schüler

Die weltweite Corona-Pandemie bedeutete für die Schulen in Deutschland, dass Präsenzunterricht für die Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler mehrere Monate nur eingeschränkt stattfinden konnte und durch gute – auch digitale – Angebote und Formate ergänzt werden musste. Ein Wechsel zwischen Präsenz- und Distanzlernen in

⁵ https://bravors.brandenburg.de/br2/sixcms/media.php/76/Abl-MBS_24_2019.pdf

⁶ https://bravors.brandenburg.de/br2/sixcms/media.php/66/Anlage-1_Richtlinie-DigitalPakt-Schule_Brandenburg_31072019.pdf

⁷ <https://www.ilb.de/de/infrastruktur/soziale-investitionen/digitalpakt-schule-2019-2024/>

Abhängigkeit vom Pandemieverlauf kann immer wieder erforderlich sein. Dafür, ist der Zugang zu einem digitalen Endgerät für die Schülerinnen und Schüler unerlässlich.

In dieser außergewöhnlichen Situation hat der Bund beschlossen, den Ländern in Ergänzung des DigitalPakts Schule zusätzliche 500 Millionen Euro bereitzustellen. Dabei geht es insbesondere um die Anschaffung mobiler digitaler Endgeräte für Schülerinnen und Schüler mit besonderem Bedarf, die meist aus sozialen Gründen zu Hause nicht über ein solches Gerät verfügen.

Die Umsetzung des Beschlusses erfolgt durch einen Zusatz zur Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019-2020 („Sofortausstattungsprogramm“) und trat am 04.07.2020 in Kraft.⁸ Für Brandenburg stehen dafür 15,1 Millionen Euro vom Bund zur Verfügung. Den vom Bund geforderten Eigenanteil von zehn Prozent übernimmt das Land Brandenburg dabei vollständig für die Schulträger.

Zur Ausreichung der Mittel an die Schulträger wurde die Richtlinie⁹ des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport zur Umsetzung des Zusatzes zur Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019-2024 erarbeitet, die am 24.08.2020 im Amtsblatt des MBS Nr. 31 veröffentlicht wurde.^{10 11}

Durch das MBS erfolgte eine vollständige Auszahlung der zur Verfügung stehenden Mittel. Die Schulträger meldeten dem MBS zum 15.12.2020 die Beschaffung von rund 22.000 Endgeräten.

1.1.2 Programm zur IT-Admin-Förderung

Vor dem Hintergrund der bereits im Rahmen des Hauptprogramms des DigitalPakts Schule angestoßenen Investitionen und der durch die Corona-Pandemie noch deutlicher werdenden, gestiegenen Anforderungen an die digitale Bildungsinfrastruktur und deren Administration stellt der Bund den Ländern weitere 500 Millionen Euro als Finanzhilfen zur Verfügung. Diese sind laut des Zusatzes zur Verwaltungsvereinbarung zur zusätzlichen Unterstützung der Länder in ihren gesamtstaatlich bedeutsamen Investitionen in den zügigen Auf- und Ausbau digitaler Lehr-Lern-Infrastrukturen speziell zur Förderung von professionellen Strukturen zur Administration vorgesehen und werden ebenfalls gemäß Art. 104c GG gewährt. Im Gegenzug verpflichten sich die Länder zur Verstärkung ihrer Anstrengungen zur Fortbildung der Lehrkräfte im Bereich digitaler Lehr-Lern-Szenarien. Im Rahmen der Zusatzvereinbarung erhält das Land Brandenburg rund 15,1 Millionen Euro an Investitionsmitteln vom Bund. Diese Mittel erfordern eine Kofinanzierung seitens des Landes einschließlich der Kommunen in Höhe von min-

⁸ <https://www.digitalpaktschule.de/files/Zusatzvereinbarung-web.pdf>

⁹ Richtlinie Ausstattungsprogramm für schulgebundene mobile Endgeräte – RL AusProEnd

¹⁰ https://bravors.brandenburg.de/br2/sixcms/media.php/76/Abl-MBS_31_2020.pdf

¹¹ Hiermit wird der Forderung des Landtages (Drucksache 7/1511-B) nachgekommen, im Austausch mit den Schulträgern abzustimmen, wie die Ausstattung der Schulen mit digitalen Endgeräten für Schülerinnen und Schüler aus den zur Verfügung gestellten Bundesmitteln gezielt und zügig erfolgen kann.

destens zehn Prozent. Am 04.11.2020 trat die Zusatzvereinbarung nach Unterzeichnung aller Länder und dem Bund in Kraft.¹² Die Förderrichtlinie zur Umsetzung der Vereinbarung wird derzeit durch das MBSJ erarbeitet.

1.1.3 Leihgeräte für Lehrkräfte

Mit Beschluss vom 27.08.2020 haben die Bundeskanzlerin und die Regierungschefinnen und -chefs der Länder entschieden, ihre Anstrengungen für den Ausbau digitaler Lehr-, Lern- und Kommunikationsmöglichkeiten für Schulen, Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte zu intensivieren, in dem der Bund den Ländern weitere 500 Millionen Euro als Finanzhilfen zur Verfügung stellt. Als Handlungsfeld haben sie dabei insbesondere die weitere Verbesserung der digitalen Infrastruktur und in diesem Zusammenhang den Einsatz schulgebundener digitaler Endgeräte für Lehrkräfte genannt. Es soll ermöglicht werden, mobile Endgeräte als Teil der im Rahmen des DigitalPakts geförderten schulischen Infrastruktur flexibel für die Unterrichtsvorbereitung und die Durchführung digitaler Unterrichtsformen zu nutzen, unabhängig davon, ob dieser Unterricht in der Schule oder als Distanzlernen stattfindet. Die Mittel des Bundes werden als Finanzhilfen gemäß Art. 104c GG gewährt.

Im Rahmen der Zusatzvereinbarung erhält das Land Brandenburg rund 15,1 Millionen Euro an Investitionsmitteln vom Bund. Diese Mittel erfordern eine Kofinanzierung seitens des Landes einschließlich der Kommunen in Höhe von mindestens zehn Prozent.

Am 28.01.2021 trat die Zusatzvereinbarung nach Unterzeichnung aller Länder und dem Bund in Kraft. Die Förderrichtlinie zur Umsetzung wird derzeit erarbeitet.

1.2 Unterstützung der Schulen durch Tablet-Koffer

Das MBSJ stellt aus dem Corona-Rettungsschirm des Landes Brandenburg rund 23 Millionen Euro zur Anschaffung von Klassensätzen mit digitalen Endgeräten für die Brandenburger Schulen bereit. Zweck ist es, die Schulträger in die Lage zu versetzen, digitale mobile Endgeräte und erforderliches Zubehör zu beschaffen und den Schulen bereitzustellen. Damit sollen möglichst viele Schülerinnen und Schüler in der Zeit des Corona-bedingt eingeschränkten Schulbetriebs beim digitalen Unterricht zu Hause unterstützt werden. Die Förderrichtlinie wurde am 29.01.2021 allen Schulträgern bekanntgegeben.¹³ Eine Antragstellung ist bis zum 26.02.2021 möglich. Die Schulträger erhalten 12.000 Euro je 200 Schülerinnen und Schüler. Auf die Schulträger entfällt ein Eigenanteil von zehn Prozent. Bezuschusst werden maximal 810 Euro je Endgerät inklusive Zubehör.

¹² https://www.bmbf.de/files/2020-11-03_ZV_Administration_web%20Anhang%20PM%20165.pdf

¹³ https://mbjs.brandenburg.de/media_fast/6288/rl_ausproend_ii.pdf

1.3 Pilotierung der Schul-Cloud Brandenburg

Die Schul-Cloud Brandenburg¹⁴ ist eine leicht bedienbare digitale Lern- und Arbeitsumgebung, auf die Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler orts-, zeit- und endgeräte-unabhängig zugreifen können. Sie schafft die technische Grundlage dafür, moderne digitale Lehr- und Lerninhalte in jedem Unterrichtsfach datenschutzrechtlich gesichert nutzen zu können – das gilt auch in Zeiten des Distanzlernens außerhalb der Schule. Sie soll die Schulen des Landes vernetzen, sodass Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler jederzeit und überall Zugang zu Lern- und Lehrmaterialien haben.

Die Schul-Cloud Brandenburg wurde auf der Basis von Open-Source entwickelt und verfügt über eine Pseudonymisierungsschnittstelle. So wird die Unabhängigkeit von amerikanischen Anbietern gewährleistet und die Datensouveränität gesichert. Der zentrale Support minimiert den Aufwand für Schulen und Schulträger.

Die Vorteile der Schul-Cloud Brandenburg sind u. a.:

- Webbasiert Zeit- und ortsunabhängiger Zugang zu einem großen Angebot an digitalen Lerninhalten
- Austausch digitaler, selbst erstellter Materialien
- Digitale Bildung jenseits separater Computerräume
- Professionelle und zentrale Wartung und dadurch ein verringerter Verwaltungs- und Betreuungsaufwand
- Ständige Verfügbarkeit neuester Software
- IT-Anwendungen entsprechen aktuellsten Sicherheitsstandards
- Anlaufstelle für neue digitale Lernangebote
- Direktes Feedback durch die Nutzerinnen und Nutzer
- Anregung zu selbstbestimmtem Lernen
- Bereitstellung eigens entworfener Lernangebote
- Erweiterung der Unterrichtsmethoden
- Vernetzung unterschiedlicher Lernorte
- Einfache Bedienbarkeit

Am 01.03.2019 wurde zwischen dem MBS, dem Hasso-Plattner-Institut (HPI) und der DigitalAgentur Brandenburg GmbH (DABB) eine Absichtserklärung zum Aufbau einer Schul-Cloud im Land Brandenburg unterzeichnet. Im Schuljahr 2019/20 ist – im Rahmen der Gesamtkonzeption zur Umsetzung des Digitalpakts Schule – die Pilotierung der "Schul-Cloud Brandenburg" an 51 medienfit-Schulen und drei MINT-EC Schulen gestartet. Diesem Kreis der 54 Schulen, die an der Pilotierung der Schul-Cloud Brandenburg seit dem Schuljahr 2019/20 teilnahmen, gehörten 30 weiterführende Schulen und 24 Grundschulen an, darunter sieben Schulen in freier Trägerschaft.

Eine zweite Ausbaustufe der Pilotierungsphase der Schul-Cloud Brandenburg um weitere 50 Schulen war ursprünglich zum Schuljahr 2020/21 in Planung. Um während der Corona-Pandemie auch diejenigen Schulen und Schulträger, die bisher über keine geeigneten digitalen Bildungslösungen verfügen, entsprechend zu unterstützen, nahm

¹⁴ <https://brandenburg.schul-cloud.org/>

das MBS ab April 2020 eine kurzfristige Ausweitung der Pilotierung der Schul-Cloud Brandenburg als digitales Unterstützungsangebot für alle interessierten Schulen vor.

Inzwischen sind bereits 611 Schulen an der Schul-Cloud Brandenburg angeschlossen, darunter 555 Schulen in öffentlicher Trägerschaft und 56 Schulen in freier Trägerschaft (Stand: 01.02.2021) sowie die drei Studienseminare des Landes.

In der Pilotierung wird die vom HPI auf Open-Source-Basis entwickelte Cloud-Architektur in ihrer Funktionalität landesspezifisch ergänzt und in der Schulpraxis getestet. Mit dem Projekt soll eine Grundlage geschaffen werden, damit zukünftig an allen Schulen des Landes moderne digitale Lehr- und Lerninhalte genutzt werden können. Während des Pilotprojekts werden die spezifischen Anforderungen der teilnehmenden Brandenburger Grundschulen, Förderschulen, Oberstufenzentren, Gymnasien, Oberschulen und Gesamtschulen gesammelt und umgesetzt. Daneben erfolgt die Erprobung verschiedener didaktischer Szenarien. So werden beispielsweise die gleichzeitige Nutzung der Schul-Cloud durch mehrere Klassen, die Nutzung für die Vor- bzw. Nachbereitung des Unterrichts, für die Vernetzung der Lehrkräfte bzw. Schülerinnen und Schüler in einer Schule untereinander oder auch die Erarbeitung von Inhalten in der Schul-Cloud erprobt. Ebenso stehen Datenschutz- und Datensouveränitätsfragen im Fokus der Pilotphase. Diese Erfahrungen sind notwendige Voraussetzung für die spätere Nutzung der Schul-Cloud Plattform in ganz Brandenburg.

Im Unterschied zu dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten, bundesweiten Projekt „HPI Schul-Cloud“ ist im Rahmen der Pilotierung der „Schul-Cloud Brandenburg“ die bedarfsspezifische Anpassung der Cloud-Software und die Integration landesspezifischer Funktionalitäten vorgesehen. Das MBS setzt das Vorhaben gemeinsam mit dem HPI, der DABB und dem Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM) um.

Die Umsetzung der Schul-Cloud Brandenburg wurde wesentlich von der DABB unterstützt. Es wurden Schulen und Schulträgern beraten und zu grundsätzlichen Fragen Leitfäden erstellt.

1.4 Schulverwaltungsunterstützende Systeme

Die Brandenburger Schulmanagementsysteme unterstützen Schulen und Schulaufsicht bei der Erledigung der regelmäßig anfallenden Verwaltungsaufgaben. Durch die gut aufeinander abgestimmten Systeme werden weitestgehend redundante Datenerfassungen auf allen Ebenen vermieden, die Nutzer in ihren Tätigkeiten unterstützt und von Routinetätigkeiten entlastet. Insbesondere interne Ebenen und Ebenen übergreifende Geschäftsprozesse werden optimiert und standardisiert. Alle Systeme sind auf Basis moderner Webtechnologien entwickelt. Eine Besonderheit ist die Konzentration auf Open Source Software, wodurch die Lizenzgebühren, die in anderen Ländern gezahlt werden müssen, in Brandenburg entfallen.

Die im Schulbereich seit dem Jahr 2002 kontinuierlich eingeführten und weiter entwickelten zentralen webbasierten Systeme weBBschule (Schulverwaltungsprogramm), APSIS (Personal- und Stellenverwaltung der Lehrkräfte inklusive Bewerber-Online), ZENSOS (gemeinsame Arbeitsplattform für Datenerhebungen und Geschäftsprozesse)

und das Planungsinstrument für die Schulämter bilden bereits jetzt, in ihren aktuellen Ausbaustufen, eine sehr gute Grundlage, um den weiteren Ausbau in Richtung einer weitgehenden digitalen Verwaltung von Schulangelegenheiten voranzubringen. Erstmals wurde im Jahr 2020 für die Schulträger ein Zugang zu ZENSOS etabliert. Damit wurde eine Schnittstelle zwischen Landes- und Kommunalverwaltung im Schulwesen geschaffen, die Potentiale birgt, welche es weiter auszubauen gilt (z. B. bei der Abwicklung von Förderprogrammen).

Die intensiven Digitalisierungsbestrebungen des MBS sind im Land Brandenburg und über die Landesgrenze von Brandenburg bekannt und anerkannt. Bereits dreimal hat das MBS das Land Brandenburg auf der CeBIT in Hannover auf dem Gemeinschaftsstand des IT-Planungsrates mit seinen Brandenburger Schulmanagementsystemen vertreten. Im Juli 2015 wurde mit der Freien Hansestadt Hamburg ein öffentlich-rechtlicher Kooperationsvertrag über die Pflege, Weiterentwicklung und Nutzung der Schulverwaltungssoftware weBSchule und angrenzende Schulmanagementsysteme abgeschlossen. Im Juni 2019 folgten Kooperationsverträge mit den Ländern Schleswig-Holstein und dem Saarland.

2. Veränderung von Unterricht und dessen Rahmenbedingungen

2.1 Unterricht mit digitalen Medien

2.1.1 Verankerung der Medienkompetenzen im Rahmenlehrplan

Um den Herausforderungen des digitalen Wandels in der Bildung und der damit einhergehenden Transformation zu begegnen, hat die Kultusministerkonferenz (KMK) am 08.12.2016 in ihrer 356. Kultusministerkonferenz die Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ beschlossen. Die Integration des digitalen Wandels der Gesellschaft in die Lehr- und Lernprozesse im Bildungssystem ist ein komplexer Prozess, der sich auf verschiedene Bereiche und auch Handlungsfelder auswirkt. Dabei müssen für die erfolgreiche Implementation des Prozesses gleichzeitig Maßnahmen geplant, aufeinander abgestimmt und umgesetzt werden.

Da sich die Anforderungen an Schule und damit an alle Lehrkräfte nachhaltig durch die Digitalisierung verändern, ist Medienbildung zwingend integraler Bestandteil aller Unterrichtsfächer und nicht mehr nur schulische Querschnittsaufgabe. Alle Lehrkräfte müssen selbst über allgemeine Medienkompetenz verfügen und in ihren fachlichen Zuständigkeiten zugleich „Medienexpertinnen und Medienexperten“ werden. Der bereits in der KMK-Empfehlung „Medienbildung in der Schule“ von 2012 formulierte Qualifikationsanspruch gilt daher für alle Lehrkräfte.

Konkret heißt dies, dass Lehrkräfte digitale Medien in ihrem jeweiligen Fachunterricht professionell und didaktisch sinnvoll nutzen sowie gemäß dem Bildungs- und Erziehungsauftrag inhaltlich reflektieren können. Dabei setzen sie sich mit der jeweiligen Fachspezifik sowie mit der von Digitalisierung und Mediatisierung gekennzeichneten Lebenswelt und den daraus resultierenden Lernvoraussetzungen ihrer Schülerinnen und Schüler auseinander. Das Ziel aller Schularten, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art

zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen, gehört damit perspektivisch in jedes fachliche Curriculum. Daher ist in der fachspezifischen Lehrerbildung für alle Lehrämter die Entwicklung entsprechender Kompetenzen verbindlich festzulegen.

Für die Lehrkräfte und den Unterricht bedeutet dies, die eigene allgemeine Medienkompetenz kontinuierlich weiterzuentwickeln, d. h. sicher mit technischen Geräten, Programmen, Lern- und Arbeitsplattformen etc. umzugehen, um Vorbereitungstätigkeiten, auch in kollegialer Abstimmung, Vernetzung verschiedener Gruppen, Verwaltungsaufgaben sowie einen reibungslosen Einsatz der digitalen Medien im Unterricht und einen sicheren Umgang mit Daten zu gewährleisten.

Darüber hinaus muss die Bedeutung von Medien und Digitalisierung in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler durch Lehrkräfte erkannt werden, um darauf aufbauend medienerzieherisch wirksame Konzepte für den Unterricht zu entwickeln und den Erwerb von Kompetenzen für den Umgang mit digitalen Medien didaktisch reflektiert und aufbereitet zu unterstützen.

Gleichzeitig muss angesichts veränderter individueller Lernvoraussetzungen und des veränderten Kommunikationsverhaltens in der digitalen Welt der adäquate Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge im Unterricht geplant, durchgeführt und aktiv reflektiert werden. Der Umgang mit diesen Werkzeugen kann sich positiv auf individualisierte, selbstgesteuerte sowie kollaborative Lernprozesse bei Schülerinnen und Schülern auswirken und insgesamt für Lehrkräfte neue didaktisch-methodische Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen.

Die Verankerung der Medienkompetenzen im Rahmenlehrplan verdeutlicht die Notwendigkeit, auch die Kindertagesbetreuung schnellstmöglich in die Digitalisierungsstrategie einzubinden. Dies gilt sowohl für den Übergang der Schülerinnen und Schüler zwischen der Grundschule und dem Hort als auch für den Übergang von der Kita in die Grundschule. Nur so kann sichergestellt werden, dass in der frühkindlichen Bildung bereits erste Erfahrungen mit Medien und somit die Förderung von Medienkompetenzen ermöglicht wird. Von der pädagogischen Seite her gibt es in dem Bereich frühkindliche Medienbildung viele erfolgreiche Konzepte, die jedoch aufgrund des begrenzten Zugangs zu digitalen Medien (Ausstattung, Anbindung) nur selten zum Einsatz kommen können.

2.1.2 Basiscurriculum Medienbildung

Mit dem Basiscurriculum Medienbildung des Rahmenlehrplans für die Jahrgangsstufen 1-10 (unterrichtswirksam seit dem Schuljahr 2018/19) ist Medienbildung im Land Brandenburg fest verankert und ein starker Orientierungspunkt für den weiteren Transformationsprozess zu einer Bildung in der digitalen Welt.

Das Basiscurriculum definiert verbindliche Kompetenzen und Standards für alle Fächer in der Grundschule sowie der Sekundarstufe I. Dabei ist die Entwicklung von Medienkompetenz fachintegrativ und kompetenzorientiert angelegt. Die sechs Kompetenzbereiche Informieren, Kommunizieren, Präsentieren, Produzieren, Reflektieren und Analysieren stehen in vielfältigen Wechselbeziehungen und weisen inhaltliche Zusammenhänge sowie Schnittmengen auf.

Die sich an Teil B des Rahmenlehrplans anschließenden 28 Fachteile (Teil C) greifen fachbezogen die Standards und Teilkompetenzen des Basiscurriculums Medienbildung auf.

2.1.3 Medienentwicklungsplanung

Die Medienentwicklungsplanung stellt ein Instrument zur Steuerung eines langfristigen und nachhaltigen Medieneinsatzes in der Schule dar, mit dem Schulen in Abstimmung mit dem Schulträger den Einsatz von Medien in Schulen systematisch planen und die dafür erforderlichen konzeptionellen, personellen, organisatorischen und technischen Voraussetzungen schaffen können.

Es berücksichtigt die örtlich zur Verfügung stehenden Ressourcen und die Infrastruktur, die individuellen Gegebenheiten der handelnden Akteure sowie die unterrichtlichen Anforderungen.

Ausgangspunkt ist ein Medienbildungskonzept. Ergänzt durch ein Ausstattungs- und Fortbildungskonzept ergibt sich im Gesamtbild ein schulspezifischer Medienentwicklungsplan (MEP).

Zur Antragstellung im Rahmen des DigitalPakts Schule 2019-2024 ist das Einreichen eines Medienentwicklungsplanes Voraussetzung, wofür ein standardisiertes Formular¹⁵ entwickelt wurde.

Der vom LISUM erstellte Handlungsleitfaden¹⁶ dient dabei als praktische Hilfestellung für Schulen zur Erstellung eines MEP im Rahmen der Antragstellung zum DigitalPakt Schule.

2.1.4 Distanzlernen und Distanzunterricht

Distanzlernen umfasst alle Lehr- und Lernformen, die keinen direkten Austausch benötigen und nicht zeitgleich verlaufen müssen. Die Umsetzung ist z. B. über Arbeitsblätter, Wochenpläne oder Quizze möglich. Die Bereitstellung der Materialien kann über eine Lern- und Arbeitsplattform (z. B. Schul-Cloud), per E-Mail, aber auch analog über das Versenden von Unterrichtspaketen erfolgen.

Mit **Distanzunterricht** werden hingegen alle synchronen Formen des Lehrens und Lernens bezeichnet, die im direkten Austausch geschehen. Dafür ist insbesondere der Einsatz von Telefon- und Videokonferenzen geeignet. Aber auch (Video)Chats oder Tools, die das zeit- und ortsunabhängige kollaborative Arbeiten an einem gemeinsamen Dokument ermöglichen, werden u. a. im Distanzunterricht verwendet.

Sowohl für das Distanzlernen als auch für den Distanzunterricht bleiben die geltenden Rahmenlehrpläne verbindlich.

Um erfolgreiches Distanzlernen für alle Schülerinnen und Schüler zu ermöglichen wurden folgende Parameter festgelegt:

¹⁵ https://www.ilb.de/media/dokumente/dokumente-fuer-programme/dokumente-mit-programmzuordnung/infrastruktur/02-zuschuesse/36-digitalpakt-schule-2019-2024/ilb_formulare_medienentwicklungsplan_digitalpakt_schule_2019_2024_k1908151353.pdf. [03.02.2021]

¹⁶ https://mbjs.brandenburg.de/media_fast/6288/handlungsleitfaden_schulleitungen_mep_digitalpakt.pdf

1. Voraussetzung des Distanzlernens
2. Leistungsbewertung im Distanzlernen
3. Feedback im Distanzlernen
4. Dokumentation für das Distanzlernen

Auf dem Themenportal „Schulentwicklung“¹⁷ des Bildungsservers Berlin-Brandenburg befinden sich Empfehlungen, Anregungen und Grundelemente zur Entwicklung eines schuleigenen Konzeptes für den Distanzunterricht. An dieser Stelle ist insbesondere auf die Handreichung „Pädagogische Empfehlungen zum Lernen in Präsenz und Distanz - Wegweiser“ hinzuweisen.

Als Hilfestellung für Lehrkräfte, aber auch für Eltern, die Schülerinnen und Schüler beim häuslichen Lernen unterstützen, hat das LISUM im Themen-Portal „Online-gestütztes Lernen“¹⁸ auf dem Bildungsserver Berlin-Brandenburg Orientierungshilfen, Materialien und Hinweise für die Unterrichts- und Schulentwicklung zusammengestellt.¹⁹ In der Rubrik „Didaktik des Online- und Hybrid-Unterrichts“ finden sich zahlreiche Verweise auf bestehende Handreichungen zu einem sinnvollen Umgang mit digitalen Medien im Unterricht sowie zum Distanzunterricht.

2.1.5 Fächerübergreifende Themen

Wie in der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ dargestellt, basiert der Bildungsauftrag der Schule in der digitalen Welt auf den grundlegenden Bildungs- und Erziehungszielen von Schule. Diese bestehen

„im Kern darin, Schülerinnen und Schüler angemessen auf das Leben in der derzeitigen und künftigen Gesellschaft vorzubereiten und sie zu einer aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben zu befähigen“²⁰.

Hierbei kommt den im Brandenburgischen Schulgesetz (§ 12 Abs. 2 BbgSchulG) und den Rahmenlehrplänen gesondert verankerten übergreifenden Themen eine besondere Bedeutung zu. Bezüge zu diesen gesellschaftlich und für die persönliche Lebensgestaltung besonders relevanten Themen wie beispielsweise Demokratiebildung, (inter-)kulturelle Bildung, Gesundheitsförderung oder Gewaltprävention sollen in den einzelnen Fächern, fächerübergreifend und im Schulleben hergestellt werden. Die Schulen in Brandenburg untersetzen dies für die Klassenstufen 1 bis 10 im Schulprogramm und ihren schulinternen Curricula.

Die Digitalisierung als gesamtgesellschaftlicher Veränderungsprozess betrifft die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler insgesamt und somit ihre Kompetenzentwicklung auch über die Digital- bzw. Medienkompetenz hinaus. Wesentliche Schnittmengen bestehen zur Demokratiebildung: Demokratisches Handeln wird im Unterricht und

¹⁷ <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/schulentwicklung/themenportal-schulentwicklung>

¹⁸ <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/online-lernen>

¹⁹ Hiermit wurde der Forderung des Landtages (Drucksache 7/1511-B) nachgekommen, einen Leitfaden zur Unterstützung für den Fall zukünftiger Einschränkungen des Regelbetriebs anhand von Best-Practice-Erfahrungen zum Einsatz mit digitalen Medien, zum Distanzlernen und zum eingeschränkten Unterricht zu entwickeln.

²⁰ Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“, S. 10

Schulleben vermehrt auch durch digitale Tools und (kooperative) Kommunikationsformen erprobt und erlernt. Digitale Informationsquellen sind zu analysieren und kritisch zu reflektieren (Abgrenzung u. a. zu Fake News). Neue digitale Beteiligungsinstrumente stehen zur Verfügung und zivilgesellschaftliches Engagement von Schülerinnen und Schülern verändert sich.

Kompetenzen zur Anwendung und Entwicklung eigener digitaler Medien erwerben Schülerinnen und Schüler auf praxisnahe Weise in der kulturellen Bildung, etwa über Film- und Theaterprojekte. Digitale Plattformen, wie das über Erasmus+ verfügbare Netzwerk „etwinnig“, stärken europäische und internationale digitale Schülerbegegnungen und somit interkulturelle Kompetenz und Sprachkompetenz.

Das übergreifende Thema Gewaltprävention stellt ebenfalls eine wichtige Komponente im Rahmenlehrplan dar. Gewalt wird nicht nur als körperlicher Zwang ausgeübt, sondern tritt auch als psychischer Druck auf, der sich z. B. in der Sprache, als Ausgrenzung, als Diskriminierung bzw. als (Cyber)Mobbing äußert. Cybermobbing gehört zu den Phänomenen der digitalen Welt. Für eine gewaltfreie Kommunikation ist das Schulklima von großer Bedeutung. Auch wenn sich die Schulen der Herausforderung zur Gewaltprävention stellen und die aktuellen Studien wie die des IFK „Jugend in Brandenburg“²¹ aus 2017 sowie die HBSC Gesundheitsstudie für Brandenburg von 2018 zu dem Schluss kommen, dass die Gewalt an Schulen nicht zugenommen hat, bleibt das Gewaltphänomen Mobbing weiterhin ein ernstzunehmendes Problem. Dabei ist besonderes Augenmerk auf die neueren Gewaltformen, wie z. B. Cybermobbing oder Hate Speech, die mit der Nutzung moderne Kommunikationsformen einhergehen, zu legen. Für diese Aufgabe bedarf es der weiteren Unterstützung der Schulen durch externe Partner und Partnerinnen einschließlich der Angebote der Jugendhilfe, aber auch entsprechenden Fortbildungen und Schulungen der Schulleitungen und Lehrkräfte.

Die fächerübergreifende und –verbindende Vermittlung des Themas Gesundheitsförderung trägt dazu bei, dass Schülerinnen und Schüler die Auswirkungen der Digitalisierung auf ihre eigene Gesundheit reflektieren. Sie erwerben und erweitern Kompetenzen, die sie darin stärken, diesbezügliche Potentiale der Digitalisierung zu nutzen, etwa durch die gezielte Beschaffung von Informationen oder die Nutzung digitaler Bewegungs- und Präventionsangebote. Ebenso werden sie jedoch befähigt und sensibilisiert mögliche (gesundheitliche) Risiken zu erkennen und verantwortungsbewusst damit umzugehen.

Digitales Lernen erfolgt ebenso in Kooperation mit außerschulischen Partnern wie den RAA oder dem Netzwerk Filmbildung und über die Nutzung digitaler Angebote von außerschulischen Lernorten. Dazu gehören beispielsweise medienpädagogische digitale Formate von Bibliotheken, Museen und Theater sowie Gedenkstätten.

Auszug der unterrichtsunterstützenden Angebote zu den fächerübergreifenden Themen:

²¹ Seit dem 22.09.2020 läuft die Sonderstudie „Jugend in Brandenburg 2020 – Corona“ des Instituts für angewandte Familien-, Kinder- und Jugendforschung e.V. an der Universität Potsdam (IFK). Mit der Studie soll erforscht werden, wie sich die Lebenssituation von Jugendlichen während der Corona-Pandemie im Land Brandenburg verändert hat (vgl. LT-Beschluss 7/1511-B).

- themenspezifische Orientierungs- und Handlungsrahmen mit Kompetenzmodell für die Klassenstufen 1-10 dienen Schulen als Planungshilfe zur bedarfsgerechten Gestaltung des Unterrichts sowie außerunterrichtlicher Angebote; die Entwicklung von Kompetenzen in der digitalen Welt gemäß KMK-Strategie wird dabei mitberücksichtigt.
- digitale Materialien zu den fächerübergreifenden Themen werden über den Bildungsserver Berlin-Brandenburg zur Verfügung gestellt
- themenspezifische Fachtagungen und Fortbildungen des LISUM beziehen digitale Tools und Medien sowie Entwicklung von Digitalkompetenz mit ein
- verschiedene schulergänzende Projekte werden von externen Partnern umgesetzt: z. B. Konzeptentwicklung zur Demokratiebildung und kritischen Medienbildung durch Bibliotheken
- ressort- und behördenübergreifende Kooperationen: z. B. Schulpartnerschaften Schule-Polizei (u. a. Prävention von Cybermobbing)

2.2 ILeA plus

Zur individuellen Lernstandsanalyse wurde im Auftrag des MBS durch das LISUM, unter Mitwirkung der Universität Leipzig, der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe und der Softwarefirma Outermedia das digitale Instrument zu ILeA „ILeA plus“ entwickelt. Das Instrument ILeA plus ist erprobt, normiert und validiert und befindet sich seit dem Schuljahr 2019/20 in der freiwilligen Anwendung durch die Schulen.

Auf der Grundlage des § 5 Grundschulverordnung/VV-GV sind die Schulen verpflichtet, für jede Schülerin und jeden Schüler eine individuelle Lernstandsanalyse in den ersten sechs Unterrichtswochen der Jahrgangsstufen 1, 3 und 5 durchzuführen. Dies kann mit dem Instrument ILeA plus erfolgen, welches digital anzuwenden ist. Das digitale Instrument soll sich als Standardinstrument bis zum Schuljahr 2024/25 etablieren und somit das paper-pencil-Verfahren von ILeA ablösen.

Die webbasierte Testplattform ILeA plus ist eng mit dem zentralen Schulverwaltungsprogramm weBBschule vernetzt, sodass Schulen/Lehrkräfte auf standardisierte und automatisierte Auswertungen zurückgreifen können. Die Testplattform, aber auch die Vernetzungs- und Auswertungstechnologie über das Schulverwaltungsprogramm, fand inzwischen große Aufmerksamkeit beim Land Berlin, sodass dahingehend eine Kooperation in der Nachnutzung etabliert werden konnte.

2.3 Digitales sonderpädagogisches Feststellungsverfahren

Seit dem Schuljahr 2018/19 erfolgt die Bearbeitung des Antrags und der dazugehörigen Anlagen zum sonderpädagogischen Feststellungsverfahren durch die Schulen in öffentlicher Trägerschaft über das Schulverwaltungsprogramm weBBschule. Die Verfahrensaufgaben der sonderpädagogischen Förder- und Beratungsstellen und der staatlichen Schulämter sowie deren Geschäftsprozesse, bis hin zur automatisierten Erstellung des Bescheides im Ergebnis des Feststellungsverfahrens, werden über die gemeinsame Arbeitsplattform ZENSOS unterstützt. Durch die nunmehr geschaffene Möglichkeit der digitalen Erstellung und Bereitstellung aller erforderlichen Dokumente/Anlagen unter Nutzung schon vorhandener Daten in den beiden Systemen werden die

Bearbeiterinnen und Bearbeiter in diesem Prozess von Doppelarbeiten noch weitgehender entlastet.

In einer weiteren Ausbaustufe sollen im Schuljahr 2021/2022 die in der Schule über weBBschule erfassten Antragsdaten über eine direkte Schnittstelle zwischen weBBschule und ZENSOS zur weiteren Verfahrensbearbeitung in ZENSOS zur Verfügung gestellt werden. Im Ergebnis des Feststellungsverfahrens wird dann über diese Schnittstelle zwischen den beiden Systemen auch eine Rückmeldung über das Ergebnis des Feststellungsverfahrens erfolgen. Damit wird die bisher noch bestehende Lücke für eine durchgängige digitale Abbildung des Geschäftsprozesses geschlossen.

2.4 Weiterentwicklung der Lernausgangslagen

Neben den bekannten Instrumenten ILeA plus/ILeA für die Jahrgangsstufen eins bis sechs und der Lernausgangslage in der Jahrgangsstufe 7 (LAL 7) wurden zum Schuljahr 2020/21 durch das LISUM für die Jahrgangsstufen acht bis zehn sowie für die Einführungsphase der gymnasialen Oberstufe in den Fächern Deutsch, Mathematik, ab Jahrgangsstufe drei in Englisch sowie ab Jahrgangsstufe fünf für die naturwissenschaftlichen Fächer weitere Aufgabenformate als PDF/Word-Dokument entwickelt und im Downloadbereich von ZENSOS für die Schulen bereitgestellt. Die über den Downloadbereich von ZENSOS ausgewählten Aufgaben stellten die Lehrkräfte zumeist als Arbeitsblätter den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung. Insofern entstand in den Schulen ein erhöhter Kopieraufwand. Auch der damit einhergehende zusätzliche Aufwand durch die manuell erforderlichen Auswertungen der Aufgabenblätter ist nicht zu unterschätzen.

Gerade mit Blick auf die aktuellen Digitalisierungsanstrengungen und die dadurch möglichen Effizienz- und Effektivitätspotentiale ist es verständlich, dass Lehrkräfte und Schulen für regelmäßige und standardisierte Lernstandanalysen zukünftig verstärkt Instrumente wie ILeA plus, in Abwägung der aus solchen automatisierten Instrumente möglichen Erkenntnisgewinne, einsetzen möchten.

Mit ILeA plus steht ein normiertes Instrument für die Jahrgangsstufen eins bis sechs zur Verfügung, was insbesondere auf die Erfassung des Lernstandes und in der Auswertung auf geeignete Fördermaßnahmen in der sprachlichen und mathematischen Kompetenzentwicklung abzielt. Die Entwicklung dieses Diagnostikinstrumentes konnte in vier Jahren in Kooperation mit Wissenschaftlern sowie eines Förderungsausschusses zur Entwicklung des Arbeitsportals der Schülerinnen und Schüler (Aufwand von Sachmitteln ca. 500.000 €) vollzogen werden. Damit sich der Nutzen für den Unterricht weiter erhöht, werden durch das ILeA plus-Team die Rückmeldungen der Schulen ausgewertet und entsprechende Anpassungen fortlaufend vollzogen. Ebenso ist mit LAL 7 bereits ein Instrument für die weiterführenden allgemeinbildenden Schulen entstanden, welches im LISUM im Auftrag von Berlin und Brandenburg weiterentwickelt und ausgestaltet wird. Die Weiterentwicklung von LAL 7 umfasst, dass

- die bisherigen Aufgabenformate durch modulare Teile ersetzt werden,
- die neu entwickelten modularisierten Aufgabenformate überwiegend als Online-Materialien erarbeitet und zur Verfügung gestellt werden und
- die Ergebnisse einheitlich ausgewertet werden können.

Um den Übergang von der Kita in die Grundschule erfolgreich gestalten zu können, soll ein landesweit einheitliches Übergangsinstrument (Portfolio) etabliert werden, welches auch für eine App-basierte Nutzung gedacht ist. In der Umsetzungsvorbereitung ist die digitale Ausstattung und Anbindung der Kitas und Grundschulen, gemeinsame Fortbildungen sowie in der Praxis eine enge Kooperation zwischen pädagogischen Fachkräften der Kitas und den Grundschullehrerinnen und -lehrern notwendig.

Teil II: Vorhaben und Planungen: Lernen mit digitalen Medien

3. Ausstattung mit digitaler Technik

3.1 Elektronischer Kataster: Digitale Ausstattung an Schulen und im Hort

Eine jährliche Erhebung zur Ausstattung der Schulen und des Horts reicht nicht mehr aus, um die Herausforderungen zu bewältigen. Es werden genauere Kenntnisse über die Ausstattung und die daraus resultierenden Möglichkeiten der Schulen und des Horts benötigt.

Das Ziel eines elektronischen Katasters besteht in einem ersten Schritt darin, die vorliegenden schul- und hortspezifischen Rohdaten der jährlichen IT-Zusatzerhebung in einer digitalen, interaktiven Karte/Landkarte zu visualisieren. Die der Landkarte zugrundeliegenden schul- und hortspezifischen Rohdaten müssten darüber hinaus über die Karte detailliert einsehbar sein.

Zusätzlich wäre eine Anreicherung der bisherigen Daten und Merkmale der jährlichen IT-Zusatzerhebung im Kontext des elektronischen Katasters um folgende Parameter zweckdienlich:

- Schul- und hortspezifische Erfassung der geplanten Anschaffungen der Schul- und Hortträger im Rahmen der Digitalakt Schule I-IV (über automatisierte Auswertung der vorliegenden Anträge): Dies würde Prognosen und Aussagen zur IT-Ausstattung einer spezifischen Schule/eines spezifischen Horts bzw. einer Region zu einem Zeitpunkt *X* erlauben.
- Erfassung der Verfügbarkeit von Breitband-Anbindung mit Angabe der max. möglichen Geschwindigkeit (in Mbit/s) sowie Anschlussart (LWL-Anschluss etc.)
 - am Schul- bzw. Hortstandort (Auskünfte der Telekommunikationsunternehmen vs. Selbstauskunft der Schulen und der Horte; Abgleich technische Verfügbarkeit vs. gebuchte Geschwindigkeit)
 - am häuslichen Standort/Wohnort der Schülerinnen und Schüler (Auskünfte der Telekommunikationsunternehmen; orts- und landkreisspezifisch)
 - Nutzungsmöglichkeiten der nächsten Schritte

Mittelfristig könnten darüber hinaus auf Grundlage der existierenden Orientierungshilfe zur IT-Basis-Ausstattung an Schulen und im Hort im Land Brandenburg (DABB, Stand: März 2020), den Ergebnissen der jährlichen IT-Zusatzerhebung und unter Berücksichtigung pädagogischer Gesichtspunkte technische Ausstattungsniveaus gebildet werden, die ihrerseits wiederum automatisiert in der digitalen Karte abgebildet würden.

Ein vorläufig formulierter Stufenplan sieht vor, das Kataster in drei Phasen auf- bzw. auszubauen:

1. Kurzfristig (Q1-Q2/2021): Aufbau des Katasters auf Grundlage der Ergebnisse der jährlichen Erhebung zur IT- und Medienausstattung
2. Mittelfristig (Q3/2021): Erweiterung der Datengrundlage um Informationen aus MEPS DigitalPakt (zukünftige Ausstattung am Standort X)
3. Langfristig (2022): Vollständige Überarbeitung der jährlichen IT-Erhebung und Einbau einer Abgleichfunktion für Schul- und Hortträger (Abgleich Angaben Schule/Hort - Angaben Schul-/Hortträger)

3.2 DigitalPakt Schule 2019-2024

Das Ziel ist die Umsetzung des DigitalPaktes in Brandenburg bis 2024. Damit werden Fördermittel in Höhe von 136 Mio. Euro in die Ausstattungsförderung der Schulen geflossen sein.

Endgeräte für Schülerinnen und Schüler

Mit der Auslieferung der mobilen Endgeräte für Schülerinnen und Schüler mit Unterstützungsbedarf wurde begonnen.

Insbesondere mit den Vertreterinnen und Vertretern der Eltern wird eine Verständigung getroffen werden, in welchem Umfang Endgeräte für Schülerinnen und Schüler zur Verfügung gestellt werden sollen.

Endgeräte für Lehrkräfte

Die Mittel zur besseren Ausstattung von Lehrkräften mit digitalen Endgeräten sollen im Laufe des Jahres 2021 von den Schulträgern verausgabt werden. Im Anschluss bedarf es einer Verständigung über Art und Umfang der Ausstattung von Lehrkräften mit digitalen Endgeräten.

Administration

Die Mittel zur Verstärkung der IT-Administration müssen bis zum 31.12.2025 abgerechnet worden sein.

Medienausstattung und Vermittlung von Medienkompetenzen

Alle Schulen haben im Rahmen des DigitalPakt Schule Medienentwicklungspläne vorgelegt. Auf dieser Basis ist eine Verständigung über Mindeststandards für die technische Ausstattung (u.a. die Möglichkeit Videokonferenzen zu nutzen) und deren Nutzung erforderlich. Die Vermittlung der Medienkompetenzen wird durch den Rahmenlehrplan abgebildet und durch Leitfäden des MBSJ bzw. LISUM ergänzt werden.

3.3 Nutzung der Schul-Cloud Brandenburg

Der gemeinsame Koalitionsvertrag der Landesregierung (SPD, CDU und Bündnis 90/Die Grünen) formuliert für den landesweiten Ausbau der Schul-Cloud Brandenburg ein konkretes Ziel für den Beginn ihres Regelbetriebs. Im Unterpunkt „Digitale Bildung“ des Koalitionsvertrags heißt es:

„Des Weiteren wird die Schul-Cloud weiterentwickelt, und es werden Schnittstellen für freie Lernangebote geschaffen. Nach Abschluss der Pilotierungsphase 2021 wird die Schul-Cloud allen Schulträgern in Brandenburg zur Verfügung gestellt.“ (Z. 1505-1508).²²

Die Schul-Cloud Brandenburg wird — wie unter Punkt 1.3 des vorliegenden Dokumentes beschrieben — zurzeit im Rahmen eines Pilotprojektes vom HPI in Potsdam entwickelt. Für die langfristige Nutzung in Brandenburg, ist es erforderlich, ein geeignetes Organisations- und Betriebsmodell zu finden, das die weitere Entwicklung und den technischen Betrieb der Schul-Cloud Brandenburg über das Jahr 2021 hinaus sicherstellt und das die als Forschungsprojekt ausgestaltete Pilotierung in den stabilen Regelbetrieb überführt. Dies wird im Jahr 2021 entwickelt.

Die für den Bereich Bildung zuständigen Staatssekretärinnen der Länder Brandenburg, Niedersachsen und Thüringen haben im Dezember 2020 eine Absichtserklärung in Hinblick auf eine ländergemeinsame Zusammenarbeit im Zusammenhang mit der Schul-Cloud unterzeichnet (sog. Letter of Intent). Darüber hinaus wurde eine länderübergreifende Arbeitsgruppe eingerichtet und durch die beteiligten Landesministerien zu mandatiert.

Bereitstellung einer zentralen, digitalen Lehr- und Lerninfrastruktur

Die Schul-Cloud Brandenburg ist inzwischen allen Schulen bzw. Schulträgern zur Nutzung angeboten werden.

Mit den Schulträgern muss es eine Verständigung über den angestrebten Grad der Verbindlichkeit der Nutzung der Plattform für die Schulen in öffentlicher Trägerschaft geben. Deshalb ist auch in Abstimmung mit den Schulträgern bzw. Kommunalen Spitzenverbänden (Landkreistag, Städte- und Gemeindebund) langfristig zu klären, wie die Finanzierung der Schul-Cloud Brandenburg (d. h. Weiterentwicklung und technischer Betrieb) über das Ende der (Teil-)Förderung über den DigitalPakt Schule 2024 hinaus ausgestaltet werden soll. Die Heterogenität bei der Nutzung von digitalen Bildungslösungen durch Schulen und Schulträger führt dazu, dass zum Teil Lernmanagementsysteme eingesetzt werden, die als datenschutzrechtlich problematisch einzuschätzen sind (Grad der Verarbeitung personenbezogener Daten, fehlende DSGVO-Konformität, Speicherung der Daten in Nicht-EU-Ländern etc.). Hierfür könnte die Verbindlichkeit zur Nutzung der Schul-Cloud Brandenburg für Schulen in öffentlicher Trägerschaft für

²² Ein neues Kapitel für Brandenburg – Zusammenhalt Nachhaltigkeit Sicherheit“, Koalitionsvertrag SPD, CDU und Bündnis 90/Die Grünen, 2019.

die Schulen die Nutzung eines rechtssicheren und datenschutzkonformen Lernmanagementsystems garantieren.^{23 24}

3.4 Schulverwaltungsunterstützende Systeme

Aufbauend auf dem schon erreichten landesweit und bundesweit anerkannten sehr hohen Stand bei der Digitalisierung von schulinternen, schulübergreifenden und Ebenen übergreifenden Geschäftsprozesse durch die vorhandenen schulverwaltungsunterstützenden Systeme, wird es auch in den kommenden Jahren um eine weitere „Verzahnung“ der IT-Verfahren, deren Ausbau und Ergänzung gehen.

Den Schulleitungen in den Schulen und den Beschäftigten in der Schulaufsicht stehen dieselben IT-Verfahren zur Wahrnehmung von Personalplanungs-, Steuerungs- und Controlling-Aufgaben zur Verfügung. Über diese webbasierten Systeme können Schulen und Schulaufsicht in den gleichen IT-Verfahren zusammenarbeiten und können so weitgehend unnötige manuelle Arbeitsvorgänge vermeiden. Diese integrierte Arbeitsmöglichkeit unterstützt die Effizienz und Datensicherheit. Doppelerfassungen, Fehleingaben und Medienbrüche, wie papiergestützte Zwischenschritte, werden dadurch vermieden.

Strategisch wird das MBSJ auch in Zukunft auf die weitgehende Nutzung von Open-Source-Software und die Eigenentwicklung der Systeme setzen. Der schon seit dem Jahr 2002 konsequent verfolgte Ansatz der Bereitstellung von webbasierten Lösungen wird auch in den nächsten Jahren weiter im Fokus stehen. Gerade die auf dieser Basis mögliche hohe Flexibilität und schnelle Reaktionsfähigkeit für passgenaue Ergänzungen und Anpassungen haben sich, insbesondere in der sich schnell ändernden Corona-Pandemie Situation, bewährt.

Auch wenn das Land Brandenburg seit fast zwei Jahrzehnten bei der Planung, dem Aufbau und Ausbau zentraler (komplexer) ressortspezifischer IT-Fachverfahren im Schulbereich erfolgreich auf den Einsatz von Webtechnologien fokussiert ist, müssen, auf Grund der enormen Veränderungen in diesem Technologiebereich, die Herausforderungen neuer Schlüsseltechnologien und Designphilosophien ständig angenommen und bewältigt werden. Insbesondere die Benutzerfreundlichkeit (Usability) und die Interaktionsgestaltung (User-Interface-Design) müssen mit Blick auf den zunehmenden Einsatz mobiler Endgeräte im Schulbereich intensiv in den Fokus genommen werden. Nur so ist dauerhaft die hohe Qualität bei Umsetzung und dem Ausbau der Fachanwendungen zu gewährleisten.

Neben der Sicherstellung und Verbesserung der schon existierenden leistungsfähigen, umfassenden und integrierten Schulverwaltungsunterstützenden Systemlandschaft

²³ Hiermit würde der Forderung des Landtages (Drucksache 7/1511-B) für ein verbindliches Konzept für die Nutzung von datenschutzkonformen Austauschplattformen nachgekommen werden.

²⁴ Hiermit wird der Forderung des Landtages (Drucksache 7/2552-B) nachgekommen, das Angebot der Schul-Cloud Brandenburg und die darin integrierten standardisierten Werkzeuge weiterzuentwickeln, wobei der datenschutzsichere Austausch zwischen den Schülerinnen und Schülern und den Lehrkräften zu gewährleisten ist. Dabei bleibt den Schulen weiterhin die Wahl, Alternativen zur Schul-Cloud Brandenburg zu nutzen, sofern sie datenschutzrechtlichen Anforderungen entsprechen.

werden folgende Maßnahmenswerpunkte bei der fortschreitenden Digitalisierung in den Fokus genommen:²⁵

- der Aufbau und die Weiterentwicklung eines zentralen Identitätsmanagementsystems für die Verwaltung der Identitäten von Lehrkräften (IAM - Identity-Access-Management) inklusive der Prüfung und Realisierung von Single-Sign-On (SSO) Verfahren. Im Mittelpunkt steht dabei der Ausbau der automatisierten Schnittstellen für die (dezentrale) Verwaltung der Identitäten über die in den Schulen und den Schulämtern eingesetzten IT-Verfahren weBBSchule und APSIS sowie des Ausbaus der Self-Service-Funktionalität.
- die Einführung und der Ausbau von zentralen einheitlichen dienstlichen E-Mail-Adressen für Lehrkräfte (E-Mail-LK). Durch das schon vor der Corona-Pandemie gestartete Projekt hatten alle Lehrkräfte, das sonstige pädagogische Personal sowie Vertretungslehrkräfte und über Honorar gebunden Personen bereits in der ersten Phase der Pandemie die Möglichkeit der Einrichtung einer zentralen dienstlichen E-Mailadresse. Aktuell geht es um die Überführung des Verfahrens in den Produktivbetrieb sowie um den Ausbau der Kapazitäten entsprechend der steigenden Erfordernisse.
- der Aufbau und die Weiterentwicklung eines zentralen Eingangsportals für alle Nutzer der zentralen Schulmanagementsysteme (SCHULPORTAL). Dabei soll das SCHULPORTAL zukünftig der Startpunkt für alle IT-Fachverfahren und Informationsportale werden.
- die weitere Einführung der webbasierten Version der Stundenplansoftware webUntis als Landeslizenz. Durch die Erweiterung der Landeslizenz Untis auf die webbasierte Version wird der Ausbau von (bi-) direktionalen automatisierten Schnittstellen zum zentralen Schulverwaltungsprogramm weBBSchule ermöglicht und in den Fokus der Weiterentwicklung genommen.
- die Erweiterung der Landeslizenz webUntis um die Einführung eines datenschutzkonformen Messenger „Untis-Messenger“. Auch hier besteht der besondere Fokus auf die Integration in bereits bestehende Systeme und die Nachnutzung schon einmal gepflegter Daten über existierende Schnittstellen zwischen weBBSchule und webUntis.
- die technologische Modernisierung und fachliche Überarbeitung der im Jahr 2005 eingeführten Schulporträts
- die technologische Modernisierung und fachliche Überarbeitung des Geoportals eduGIS BB und der weitere Ausbau von georeferenzierten Darstellungsmöglichkeiten in den IT-Fachverfahren sowie den Informationsportalen, wie z. B. den Internetseiten des MBS, den Schulporträts, den neu aufzubauenen Kataster „digitale Ausstattung an Schulen“ sowie dem „Sportstättenkataster“.

²⁵ Hiermit wird der Forderung des Landtags (7/2552-B) nachgekommen, einen Vorschlag zu unterbreiten, welche Änderungen bezüglich der Verarbeitung personenbezogener Daten von Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften und Eltern bei digitalen Lehr- und Lernmitteln im Zuge einer Novellierung des Brandenburgischen Schulgesetzes vorzunehmen sind.

- die Einführung der Zentralen Schülerdatei²⁶ auf der Grundlage von §65a Brandenburger Schulgesetz. Insbesondere mit Blick auf die Etablierung eines weiteren zusätzlichen Fachverfahrens für die Schulen und Schulaufsicht zur Überwachung der Schulpflicht geht es um die Realisierung von automatisierten Schnittstellen zum zentralen Schulverwaltungsprogramm weBBschule. Durch die Einführung der damit einhergehenden landesweit eindeutigen Schülernummer wird es zukünftig im Land Brandenburg auch möglich Schülerlaufbahnstatistiken aufzubauen und so eine weitere Möglichkeit für die Qualitätssicherung zu nutzen.
- der Ausbau und die Weiterentwicklung des Personalverwaltungssystems AP-SIS für die Verwaltung der Lehramtskandidatinnen und Lehramtskandidaten, den Vorbereitungsdienst und die Prüfungsorganisation und -verwaltung.

Gerade durch die Pandemie bedingte von heute auf morgen erforderliche schnelle Umstellung des Präsenzunterrichts auf den Distanzunterricht bzw. auch Wechselunterricht hat gezeigt, dass E-Mail, neben den moderneren Messenger-Diensten, auch weiterhin ein wichtiges Kommunikationsmedium zwischen Schule und Elternhaus bzw. zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern ist. Unbenommen davon setzen auch weiterhin viele Lernmanagementsysteme, wie auch die Schul-Cloud auf eine existierende E-Mailadresse der Schülerinnen und Schüler, um einerseits diese für die Account-Anmeldung zu nutzen und andererseits auch Informationen zu versenden. Damit wird die E-Mail für Schülerinnen und Schüler auch zu einem wichtigen Basisbaustein bei der weiteren Digitalisierung. Insofern hat das MBS ein über den DigitalPakt finanziertes Projekt zur Erweiterung der E-Mail/IAM-Infrastruktur der Lehrkräfte für die ca. 290.000 Schülerinnen und Schüler aufgelegt.²⁷ Über das Projekt sollen Schulen für ihre Schülerinnen und Schüler, unabhängig von deren soziale Situation, datenschutzkonforme und gesichert zustellbare E-Mailpostfächer zur Verfügung gestellt werden. Die sukzessive Einführung der zentralen E-Mail-Adressen für Schülerinnen und Schüler soll im Schuljahr 2021/2022 nach einer davor für das zweite Schulhalbjahr 2020/2021 geplanten Pilotphase erfolgen. Ab diesem Zeitpunkt werden Schulen von dem aktuell hohen logistischen Aufwand der Verwaltung von privaten E-Mailadressen, der Verwaltung von Einwilligungserklärungen und deren möglichen Zurückziehen etc. entlastet. Unter Nutzung der schon bewährten automatisierten und dezentral organisierten Prozesse über weBBschule wird den Schulen eine schlanke und nutzerorientierte Account-Verwaltung bereitgestellt werden.

Durch den Ausbau des zentralen IAM im Projekt „Einführung von zentralen E-Mail-Adressen für Schülerinnen und Schüler“ wird außerdem eine direkte Anbindung der Schul-Cloud Brandenburg an das IAM angestrebt. Insofern werden zukünftig die Schulen von der aktuell erforderlichen doppelten Pflege von Nutzerinnen und Nutzer

²⁶ Die Etablierung der zentralen Schülerdatei verfügt über das Potential, die Finanzierung der Schulen in freier Trägerschaft zu digitalisieren.

²⁷ Hiermit wird der Forderung des Landtages (Drucksache 7/2552-B) nachgekommen, darauf hinzuwirken, dass nach der einheitlichen Ausstattung der Lehrkräfte mit dienstlichen E-Mail-Adressen auch alle Schülerinnen und Schüler perspektivisch schuleigene E-Mail-Adressen erhalten, um datenschutzkonform zu kommunizieren.

Stammdaten in der Schul-Cloud und im Schulverwaltungsprogramm weBBschule entlastet.

Darüber hinaus wird bei allen gesetzlichen und schulrechtlichen Änderungen geprüft, inwieweit die Schulen und Schulbehörden durch Abbildung oder Anpassung von IT-unterstützten Geschäftsprozessen entlastet und unterstützt werden können. Insbesondere unter den Bedingungen der Pandemie werden aktuelle Herausforderungen dahingehend geprüft und abgebildet.

Datengestützte Schulaufsicht und Selbstevaluation der Schulen

Im Rahmen des Aufbaus und der Weiterentwicklung der statistischen Berichterstattung sollen die Schulaufsicht sowie die Akteure in den Schulen befähigt werden, unter Nutzung von schulischen Struktur-, Leistungs-, Qualitäts- und Prozessdaten ein systematisches und strukturiertes Monitoring zu betreiben, um frühzeitig und effizient schulische Problemfelder zu identifizieren und Handlungsbedarfe zu definieren.

Die spezifischen Anforderungen der schulaufsichtlichen Akteure müssen dazu definiert und die dafür notwendigen Daten bereitgestellt, operationalisiert und konsumierbar aufbereitet werden. Dabei sind die vorhandenen self-service-orientierten Instrumente und die (software-) technischen Möglichkeiten für diesen Zweck auszubauen. Insbesondere die Schulen sollen weitergehend befähigt werden, die von ihnen verwalteten und gelieferten Datenbestände strukturiert aufbereitet zu nutzen, um Kennzahlen-orientiert eigene Analysen und Standortbestimmungen durchführen zu können.

3.5 Ausbau der Kooperationen zwischen innerer und äußerer Schulverwaltung

Im staatlichen Aufbau kommen dem Land und den Kommunen unterschiedliche Befugnisse bzgl. des Schulwesens zu. Dafür ist eine Unterscheidung in innere und äußere Schulangelegenheiten notwendig: Für die sog. inneren Schulangelegenheiten ist das Land zuständig. Dazu zählen z. B. das Festlegen von Bildungs- und Erziehungszielen, die Beschäftigung von Lehrkräften, das Aufsichtswesen über die Schulen sowie das Setzen von schulischen Rahmenbedingungen im Allgemeinen. Gemäß § 99 Abs. 1 BbgSchulG sind die Kommunen als Schulträger für die äußeren Schulangelegenheiten im Rahmen ihrer kommunalen Selbstverwaltung verantwortlich. Zu den Schulträgeraufgaben zählen insbesondere alle organisatorischen Inhalte, welche nicht pädagogisch geprägt sind. Der § 99 Abs. 2 S. 2 BbgSchulG bestimmt, dass der Schulträger die Schulanlagen, Gebäude, Einrichtungen, Lehrmittel und das sonstige Personal stellt. Dabei gehören diese Aufgaben zum geschützten Kernbereich der kommunalen Institutionsgarantie des Artikels 28 GG.

Gemäß § 108 in Verbindung mit § 110 des Brandenburgischen Schulgesetzes (BbgSchulG) trägt der Schulträger die Sachkosten zur Errichtung und Instandsetzung von Schulgebäuden, Schulanlagen sowie die laufenden Aufwendungen für den Sachbedarf des Schulbetriebs. Der Bau sowie der Betrieb und die Ausstattung von Schulgebäuden liegen damit in der Verantwortung des jeweiligen Schulträgers (Landkreise, kreisfreie Städte, Gemeinden). Zum Sachbedarf zählen dabei gemäß § 110 (2) BbgSchulG auch „...die Beschaffung der Lernmittel, Lehrmittel und Unterrichtsmittel

einschließlich der Gebühren und anderen Abgaben für ihre Bereitstellung und Nutzung sowie der Schulbücherei“. Klassischerweise betrifft dies insbesondere die Anschaffung von Printlehrwerken, im digitalen Zeitalter jedoch zunehmend auch digitale Endgeräte, Arbeitsmittel und digitale Bildungsinhalte (Lernsoftware, Apps, elektronische Bildungsmedien und Verlagsinhalte).

Im Rahmen der erforderlichen Neujustierung des Verhältnisses von inneren und äußeren Schulangelegenheiten und der damit einhergehenden Finanzierungsverantwortungen wird somit auch die Frage zu klären sein, wie die Finanzierung von digitalen Bildungsmedien (kostenpflichtiger, proprietärer Content) zukünftig ausgestaltet wird. Hier bedarf es grundsätzlichen Verständigung, insbesondere wenn Lizenzen erworben oder Rahmenverträge erforderlich sind.

Wichtig ist auf jeden Fall eine Verstetigung der Bundesfinanzhilfen (LT-Beschluss 7/1375).

Die zunehmende Digitalisierung stellt die Schulen vor Herausforderungen und bietet zugleich Chancen. Dies zeigt(e) sich insbesondere während der Corona-Pandemie. Das Land Brandenburg sowie die kommunalen Schulträger stehen aufgrund der rechtlichen und politischen Gegebenheiten in der Pflicht, den Wandel zu begleiten und zu gestalten. Dabei kommen den jeweiligen Hoheitsträgern unterschiedliche Aufgaben zu, die es in Zeiten des Wandels mit Blick auf die Digitalisierung und der politischen Zielsetzungen zu konkretisieren gilt. Hierbei ist insbesondere die Frage, wie nach Auslaufen des Digitalpaktes und weiterer Förderprogramme ein bestimmtes Digitalisierungsniveau sichergestellt werden kann, in den Blick zu nehmen. Die grundsätzliche Aufgabenteilung zwischen Land und Kommunen bleibt jedoch bestehen, bedarf allerdings einer Neujustierung. Dazu führt die Landesregierung mit den Kommunalen Spitzenverbänden Gespräche und wird diese durch Fachgespräche begleiten.²⁸

Es gibt folgende Handlungsfelder :

²⁸ Hiermit wird der Forderung des Landtags (Drucksache 7/2552-B) nachgekommen, zu prüfen, wie im Zuge der Förderung der digitalen Infrastruktur von Schulen durch Digitalpakt-Mittel deren Betrieb in geteilter Verantwortung von Land und Kommunen dauerhaft nachhaltig organisiert werden soll,

Tabelle 1: Handlungsfelder im Verhältnis von inneren und äußeren Schulangelegenheiten

Handlungsfeld A	Handlungsfeld B	Handlungsfeld C	Handlungsfeld D
Pädagogisches Leitbild „Digitale Schule der Zukunft“	Rechtliche Rahmenbedingungen	Finanzierung der Aufgaben	Datenschutz
Pädagogische Herleitung von technischen Mindeststandards für bestimmte pädagogische Settings und Anforderungen im schulischen Umfeld	Regelungen zur Zuständigkeit von Land und Kommunen (u. a. § 99 BbgSchulG)	Finanzierung von Endgeräten für Lehrkräfte und SuS (auch Wiederbeschaffung)	Klärung und Abgrenzung der Zuständigkeiten für Datenschutz bei der praktischen Aufgabenwahrnehmung (Schulleitung, Schulträger, Datenschutz StSchÄ) (nach inhaltlicher Klärung der Anforderungen an den Datenschutz)
Definition eines Ausstattungsstandards (Verstärkung und Weiterentwicklung des durch den DigitalPakt angesprochenen Niveaus)	Regelung zur Kostentragungspflicht (§§ 108, 110 BbgSchulG)	Finanzierung von Folgekosten (Wartung, Reparaturen)	
Pädagogische und trägerspezifische Anforderungen an die Bereitstellung von Content	Regelungen zum Datenschutz und zur Datenverarbeitung (§§ 65 ff BbgSchulG, DSV) ²⁹	Finanzierung von laufenden Kosten (Personalaufwendungen zur Administration, Breitbandanbindung, Abschreibungen)	
	Grundsätze Erziehung und Bildung - Pädagogische Ziele (§ 4 BbgSchulG) Definition von Lern- und Lehrmitteln (Lernmittelverordnung)	Finanzierung weiterer notwendiger Investitionen (basale Infrastruktur)	

²⁹ Hiermit wird der Forderung des Landtages (7/2552-B) nachgegangen, einen Vorschlag zu unterbreiten, welche Änderungen bezüglich der Verarbeitung personenbezogener Daten von Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften und Eltern bei digitalen Lehr- und Lernmitteln im Zuge einer Novellierung des Brandenburgischen Schulgesetzes vorzunehmen sind.

4. Veränderung von Unterricht und dessen Rahmenbedingungen

Digitales Lernen an Schulen steht und fällt mit der Aktivität des Lehrpersonals und der Schulleitung. Digitalisierung wird noch zu wenig als systematischer Prozess der Schul- und Unterrichtsentwicklung gesehen, geplant und umgesetzt. Lehrkräften wird im Prozess der Digitalisierung eine Schlüsselstellung zugeschrieben. Sie entscheiden im Wesentlichen, welche digitalen Medien wie häufig im Unterricht eingesetzt werden. Grundsätzlich steht die Mehrheit der Lehrkräfte der Digitalisierung aufgeschlossen gegenüber und erkennt die Notwendigkeit, digitale Medien stärker in den Unterricht einzubinden.

Die Medienkompetenz der einzelnen Lehrkraft beeinflusst die Mediennutzung im Unterricht. Ob Lehrkräfte das gesamte Potenzial der digitalen Medien für ihren Unterricht erkennen und nutzen, hängt von ihrer Medienkompetenz ab. Eine enge Zusammenarbeit mit dem Hort kann den Einsatz der digitalen Medien im Unterricht erleichtern. Aus pädagogischer Perspektive ist es wichtig, die Chancen und Herausforderungen des digitalen Lernens in Hinblick auf die kognitive, soziale und motorische Entwicklung von Kindern und Jugendlichen zu berücksichtigen. Besonders ist auf ein altersgerechtes digitales Lernen bzw. einen altersgemäßen Einsatz von digitalen Medien und Geräten zu achten. Bisher wird das umfassende didaktisch-methodische Potenzial von Digitalisierung im Unterricht – besonders mit Blick auf Inklusion, individuelle Förderung oder Ganztagsgestaltung noch nicht in vollem Umfang genutzt. Generell zeigen Ergebnisse von Studien, dass digitale Medien noch zu selten genutzt werden, um speziell förderbedürftige Schüler gezielt zu unterstützen. Vor allem der Einsatz digitaler Medien zur Förderung von Schülerinnen und Schülern mit mentalen, psychischen oder körperlichen Einschränkungen sowie zur Förderung fremdsprachiger Schülerinnen und Schüler scheint sich in der Unterrichtspraxis noch nicht vollumfänglich durchgesetzt zu haben. Lernen mit digitalen Medien kann aber Flexibilität und einen erleichterten Zugang zu beruflicher Qualifizierung bieten – insbesondere für benachteiligte Adressatengruppen, die es im traditionellen Bildungssystem schwer haben.

Insgesamt wird deutlich, dass sich das Schulsystem dennoch intensiv mit der Digitalisierung befasst und vor allem im Bereich der technischen Ausstattung aktiv ist. Es zeigt sich aber auch deutlicher Handlungsbedarf bei:

- der notwendigen Qualifizierung der Lehrkräfte, auch Schulungen der Schulleiter und pädagogischen Fachkräfte der Horte müssen eingeplant werden; (s. Kapitel 5)
- der Optimierung der Lehrerausbildung
- der konzeptionellen Unterbreitung methodisch-didaktischer Aspekte eines vielseitigen Einsatzes digitaler Medien im Unterricht
- der systematischen Schul- und Unterrichtsentwicklung zum Schwerpunkt Digitalisierung
- Darüber hinaus bedarf es auch notwendiger Schulungen durch Experten zum Thema Cybermobbing und Aufklärung beim Umgang mit Cybermobbing. Für die Schulen wird demnächst eine Handreichung zur Gewaltprävention vom MBS herausgegeben, in der u. a. das Phänomen Cybermobbing Eingang gefunden hat.

Expertinnen und Experten sehen strukturellen Handlungsbedarf hinsichtlich eines neuen didaktischen Verständnisses bei Lehrkräften. Statt Konzepte zur Beschaffung sollten ganzheitliche Nutzungskonzepte erarbeitet und eine moderne Lernkultur entwickelt werden.

Um das erfolgreiche Instrument der Lernstandserhebungen auch in der Sekundarstufe I weiter kontinuierlich und systematisch für die individuelle Lernentwicklung der Schülerinnen und Schüler zu nutzen, wird das Instrument der Lernausgangslage in der Jahrgangsstufe 7 gemeinsam mit dem Land Berlin und dem Landesinstitut für Schule und Medien überarbeitet. Die Überarbeitung erfolgt sukzessive für die einzelnen Fächer mit digitalen Modulen. Es ist geplant, im Schuljahr 2021/22 die ersten Module im Fach Deutsch in digitaler Form zur Verfügung zu stellen.

Die Erfahrungen und Ergebnisse der Durchführung und Auswertung der Lernstandserhebungen am Beginn des Schuljahres 2020/21 haben gezeigt, dass das Instrument auch in weiteren Jahrgangsstufen der Sekundarstufe I bzw. auch der Einführungsphase der gymnasialen Oberstufe und in der Fachoberschule notwendig ist, allerdings als digitales Instrument. Daher muss in den kommenden Jahren die Entwicklung dieses Instrumentariums forciert werden.

Pädagogische Fragestellungen zur Digitalisierung gehen jedoch über die Anforderungen an die Digital- und Medienkompetenz der Lehrenden und Lernenden oder die Implementierung digitaler Infrastruktur und Medien hinaus. Sie betreffen ebenso den Auftrag von Schule, Kinder und Jugendliche zu einer aktiven und verantwortlichen gesellschaftlichen Teilhabe zu befähigen. Bei der Fortsetzung der Entwicklung von pädagogischen und methodisch-didaktischen Konzepten zum digitalen Lernen sind daher auch die fächerübergreifenden Themen wie Demokratiebildung, Gesundheitsförderung oder Gewaltprävention zu berücksichtigen. Dies betrifft ebenso die aufgeführten Schritte zur Umsetzung, in besonderem Maße die Bereitstellung von Lernmaterialien.

Die digitale Technik ermöglicht zeit- und ortsunabhängiges Lernen. In den letzten Monaten wurden wertvolle Erfahrungen mit Distanz- und Wechselunterricht gemacht und Handreichungen durch das LISUM erarbeitet. Auf der Basis dieser Erfahrungen sollen die positiven Effekte des eigenverantwortlichen Lernens auch außerhalb der Schulen durch Schülerinnen und Schüler in den Regelunterricht einfließen. Dafür wird das LISUM mit Lehrkräften und Wissenschaftler/innen eine Konzeption erarbeiten.

4.1 Schul-Cloud Brandenburg

4.1.1 Pädagogische Anforderungen

Aus (medien-)pädagogischer Perspektive ergeben sich eine Reihe von Anforderungen und Funktionen, welche die Schul-Cloud Brandenburg erfüllen muss, um im Rahmen des unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Arbeitens zielgerichtet verwendet zu werden.

Dazu zählen insbesondere folgende Basisfunktionen:

1. **Nutzerverwaltung, Kursorganisation und -gestaltung / Unterrichtsplanung und -gestaltung**, wie z. B. das Anlegen von Kursen und Klassen oder die Berücksichtigung des jährlichen Schuljahreswechsels mit Fortschreibung oder Datenübernahme
2. **Aufgabenmanagement**, wie z. B. die Erstellung und Bearbeitung von Aufgaben durch Lehrende und Lernende oder Lernfortschritte und die Möglichkeit unbearbeitete sowie abgeschlossene Aufgaben nachzuvollziehen
3. **Dateiablage**, wie z. B. die persönliche Dateiablage für Unterrichtsmaterialien (Lehrende und Lernende)
4. **Implementierung von offenen und proprietären Lernmaterialien und Repositorien**, wie z. B. eine Filterfunktion oder die Möglichkeit d. Verlinkung und des Teilens von Materialien in Kursen und Klassen
5. **Kooperation**, wie z. B. die Kooperation mit schulischen und außerschulischen Akteuren zu ermöglichen
6. **Kommunikationstools**, wie z. B. ein Messenger-Dienst mit Gruppenfunktion sowie 1:1 Kommunikation (private Kommunikation) und ein Videokonferenztool
7. **Schulische und außerschulische Organisation**, wie z. B. eine Stundenplanfunktion oder die Terminabstimmung, Planung von Terminen und Ereignissen

Weiterhin soll zukünftig die technische Anschlussfähigkeit der Plattform an Schulverwaltungsprogramme des Landes Brandenburg (Schnittstellen) sowie an andere kommerzielle und nicht-kommerzielle Softwareprodukte und Anwendungen (Nutzung standardisierter Schnittstellen) ermöglicht werden.

Für die Umsetzung der pädagogischen Anforderungen sind kurz-, mittel- und langfristig u. a. folgende Funktionen notwendig:

Kurzfristig: Prioritär ist die Überführung der Schul-Cloud Brandenburg aus der Pilotierungsphase im Rahmen des Forschungsprojektes des HPI in einen stabilen Regelbetrieb, der unabhängig von Endgeräten einen verlässlichen Zugang zu Bildung ermöglicht. Dazu gehört die Sicherung

- des **technischen Betriebs** und die diesbezügliche Klärung einer möglicherweise länderübergreifenden Lösung,
- der **IT-Sicherheit**, wie z. B. die Sicherheit bei der Code-Entwicklung, das Bugfixing, die Durchführung von regelmäßigen Sicherheits-Audits, die Entwicklung einer Informationssicherheits-Richtlinie (ISRL) und Beteiligung der Informationssicherheitsbeauftragten unter Berücksichtigung des Informationssicherheitsmanagements des Landes Brandenburg und
- des **Datenschutzes**, wie z. B. die Beauftragung der Dokumentation der Datenströme oder die Beauftragung der Erstellung von Add-ons zur bestehenden Datenschutzkonferenz.

Weiterhin muss die niedrigschwellige, intuitive Anwendung der oben beschriebenen Basisfunktionen gesichert sowie Teams für den 1st-, 2nd- und 3rd-Level-Support, bestehend sowohl aus IT-Fachkräften als auch aus pädagogisch geschultem Personal, aufgebaut werden.

Mittelfristig: Nach der Sicherung eines stabilen Regelbetriebes ist die Umsetzung gemeinsamer Entwicklungsvorhaben mit den Ländern Thüringen und Niedersachsen in den Blick zu nehmen, wie z. B.:

- die generelle Pflege und Systemoptimierungen der bestehenden Schnittstellen,
- die Umsetzung spezieller Anforderungen von Grundschulen,
- die Umsetzung spezieller Anforderungen der beruflichen Bildung
- sowie die Kollaboration der Bundesländer Brandenburg, Niedersachsen und Thüringen in Teams.

Weitere mittelfristige Maßnahmen sind:

- die Optimierung und der Ausbau des Contents im Lernstore: Der Ausbau des Contents im Lernstore erfolgt unter Einbeziehung innovativer, adaptiver Bildungsmedienformate und unter Nutzung von gezieltem User-Feedback.
- der Aufbau eines Lizenzmanagements,
- die individuelle Förderung von Schülerinnen und Schülern durch die Schaffung der Möglichkeit des adaptiven Lernens,
- der Abbau von Barrieren und Anpassung der Schul-Cloud an spezifische Nutzeranforderungen für Schülerinnen und Schüler,
- die Entwicklung von Fortbildungen (Selbstlern- und Blended-Learning-Verfahren)³⁰,
- der Ausbau der Fortbildungsplattform Lernen.cloud,
- die Anbindung lokaler Subsysteme sowie
- die Umsetzung von Entwicklungsanforderungen aus Nutzeranfragen.

Langfristig:

- Abnahme von Prüfungen
- der Einsatz von intelligenten Suchalgorithmen im Lernstore
- Passung des Contents der Schul-Cloud zum gültigen Rahmenlehrplan des Land Brandenburg

4.1.2 *Tools und Content*

Um einen methodisch möglichst abwechslungsreichen (Distanz-)Unterricht gestalten zu können, sollten in der Schul-Cloud Brandenburg langfristig verschiedene Tools angeboten werden, die insbesondere kollaborative Lehr- und Lernformen ermöglichen.

Bislang können in der Schul-Cloud Brandenburg folgende **Tools** genutzt werden:

- **BigBlueButton** ist ein Open-Source-Produkt, welches seinen Fokus speziell auf die Bedürfnisse von Online-Lehre legt und die Teilnahme an Video-Konferenzen sehr niederschwellig ermöglicht. Es bietet die Bildung von Teilgruppen (Breakout-Rooms), ein digitales Whiteboard, das Teilen des Bildschirms,

³⁰ Hiermit wird der Forderung des Landtages (Drucksache 7/2552-B) nachgekommen, den Schulen Softwarelösungen, die datenschutzrechtlich konform genutzt werden können, und entsprechende Fortbildungen für Lehrkräfte anzubieten, um diesbezüglich notwendige Kompetenzen zu vermitteln.

die Durchführung von Umfragen sowie die schulübergreifende Zusammenarbeit, wie z. B. das Teilen von erstellten Kursen und Themen und die Erstellung von übergreifenden Teams.

- **RocketChat** ist eine Plattform für die Teamzusammenarbeit und Kommunikation mit Live-Chat, Video- und Audiokonferenzen, Filesharing sowie Nachrichtenübersetzung.
- **LibreOffice** ist ein kostenloses Office-Paket und ein Nachfolger von Open-Office. Das Opensource-Softwarepaket enthält Programme für die Textverarbeitung, Präsentation, Tabellenkalkulation, zum Zeichnen sowie ein Programm zur Datenbankverwaltung.
- **neXboard** ist ein digitales Whiteboard, welches in Echtzeit kollaboratives Arbeiten ermöglicht.
- **Etherpad** ist ein webbasierter Texteditor, der kollaboratives Arbeiten von bis zu 15 Personen an einem Textdokument ermöglicht.
- **Geogebra** ist eine dynamische Mathematiksoftware, die Geometrie, Algebra, Tabellen, Zeichnungen, Statistik und Analysis in einem einfach zu bedienenden Softwarepaket verbindet.

Dieses bislang basale Angebot an Tools muss mittel- und langfristig durch weitere datenschutzkonforme Tools ergänzt werden, um nicht nur einen methodisch ansprechenden, interaktiven und kollaborativen Unterricht gestalten zu können, sondern auch um Schülerinnen und Schüler mit individuellem Förderbedarf unterstützen zu können. Ein großer Bedarf besteht auch hinsichtlich des Abbaus von Barrieren in der Schul-Cloud Brandenburg, sodass den spezifischen Nutzeranforderungen auch für Schülerinnen und Schüler mit Behinderungen entsprochen wird.

Content

Im Rahmen der Pilotierung der Schul-Cloud Brandenburg wurde zunächst kein digitaler Content angeboten. Vielmehr sollte die Pilotierung genutzt werden, um Lehrkräften die Möglichkeit zu bieten, eigenständig, z. B. für ihre Lerngruppen/Klassen oder ihren Kurs, Materialien einzustellen oder auf externe Materialien zu verlinken, aber eine systematischere Bereitstellung digitaler Bildungsmedien erfolgte zu Beginn der Pilotierung insbesondere aufgrund datenschutzrechtlicher Fragestellungen nicht.

Anfang 2020 wurde als Bezugsrahmen für eine „White-List“ ein Kriterienkatalog für die Einbindung von digitalem Content abgestimmt und von der Landesbeauftragten für den Datenschutz und Akteneinsicht Brandenburg bestätigt.

Der Content der Schul-Cloud Brandenburg befindet sich im sogenannten „Lernstore“. Insbesondere Lehrkräfte können hier nach geeigneten Inhalten zur Unterrichtsvorbereitung, -durchführung und -nachbereitung suchen.

Kurzfristiges Ziel ist es, in der Schul-Cloud Brandenburg sowohl Open Educational Resources (OER) als auch lizenzierten Content von Bildungsverlagen zur Verfügung zu stellen. Hinsichtlich des Erwerbs von (Landes-)Lizenzen für digitalen Content müssen vom MBSJ Finanzierungs- und Zuständigkeitsfragen geklärt werden.

Über den Lernstore sind gegenwärtig (Stand: 02.02.2020) 19 Plattformen, Bildungsserver und (Lern-)Programme verfügbar. Prominentestes Beispiel ist die Plattform „WirLernenOnline“.

WirLernenOnline: (WLO) ist eine vom BMBF geförderte Suchmaschine und eine Community für freie Bildungsmaterialien, die Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern sowie Eltern hilft, Inhalte, Methoden und Tools zum Lehren und Lernen zu finden sowie eigene Materialien zu teilen. Die Plattform ist seit Ende Oktober 2020 über den Lernstore der Schul-Cloud Brandenburg zu erreichen. Zurzeit sind für 42 Fachgebiete freie Unterrichtsmaterialien (OER) zu finden.

Eine Filterfunktion nach Fach, Klassenstufe und Art des Unterrichtsmaterials erleichtert die Suche. Die rechtssicher nutzbaren Bildungsmaterialien können kommentiert und bewertet werden. Bildungsmaterialien mit freier Lizenzierung (CC) können entsprechend für den individuellen Einsatz angepasst werden.

Die Plattform ist in der Schul-Cloud Brandenburg eingebunden, kann aber auch separat und ohne Zugangsbeschränkung erreicht werden.

Mundo: Mit MUNDO soll ein frei zugängliches Medienportal für Lernende, Lehrende und Erziehungsberechtigte mit offenen, lizenzrechtlich und qualitativ geprüften Materialien für den Unterricht bereitgestellt werden. Das Portal startet im September 2020 in einer ersten Ausbaustufe und wird kontinuierlich um Inhalte und Funktionen erweitert. MUNDO ist ein Baustein der im Rahmen des DigitalPakts Schule beauftragten SODIX-Infrastruktur und seit dem 14.09.2020 online verfügbar.

Außerdem wird gegenwärtig an einer Schnittstelle zu „Antares CA“ (Content Access) gearbeitet, wobei es sich um ein Distributionssystem für digitale Bildungsinhalte handelt und die Bereitstellung von

Die Bereitstellung von weiteren neun Plattformen, wie u. a. „openHPI“, MINT-EC oder „Deutsche Digitale Bibliothek“ in der Schul-Cloud Brandenburg wird gegenwärtig überprüft.

Weiterhin gibt es zahlreiche Ideen und Initiativen für die Bereitstellung von Content, wie z. B. zur Stärkung von Gesundheitskompetenz und zur Steigerung der täglichen Bewegungszeit von Schülerinnen und Schülern über den Sportunterricht hinaus. Hier wurde bereits 2018 das Projekt „activityschool 2.0“ für die Grundschule, initiiert. Dieses beabsichtigte u. a. die Erstellung von schulsportrelevantem, digitalem Content. Sobald die Fragen zur Finanzierungsfähigkeit und Zuständigkeit beantwortet sind, kann das Projekt „activityschool 2.0“ in modifizierter Form wiederaufgenommen und schulsportrelevante Bedarfe gedeckt werden. Die digitalen Medien sollen den Lehrkräften und Schülern u. a. über die Schul-Cloud Brandenburg zur Verfügung stehen.

4.1.3 Sicherung der Qualität und Ausweitung

Einbindung von Open Educational Ressources

Open Educational Resources (OER) sind jegliche Arten von Lehr-Lern-Materialien, die gemeinfrei oder mit einer freien Lizenz bereitgestellt werden. Das Wesen dieser offenen Materialien liegt darin, dass jedermann sie legal und kostenfrei vervielfältigen, verwenden, verändern und verbreiten kann. OER umfassen Lehrbücher, Lehrpläne,

Lehrveranstaltungskonzepte, Skripte, Aufgaben, Tests, Projekte, Audio-, Video- und Animationsformate.

Die Einbindung von OER kann, wie oben geschildert, über Portale geschehen, aber auch über gezielte Initiativen sowohl von Lehrkräften als auch von Landesinstituten. Der Bildungsserver Berlin-Brandenburg mit dem RLP-Online stellt zur Unterstützung der Lehrkräfte bei der digitalen Transformation Materialien bereit, eben auch als OER.

³¹ Dieses Angebot wird ständig erweitert.

Darüber hinaus existieren bereits viele für Bildungszwecke geeignete Medien, die frei über das Internet erreichbar sind. Durch die Möglichkeit, sie an jedem Ort und zu jeder Zeit nutzen zu können, kann eine lernende Person ggf. auch selbstständig darauf zugreifen, wenn sie es für ihren Lernprozess für sinnvoll erachtet. Die Tatsache, dass das Medium selbst gesucht und genutzt wird, kann aufgrund der intrinsischen Motivation der suchenden Person einen besonderen Lerneffekt haben. In solchen freien Medien liegen deshalb hohe Potenziale für den Erfolg beim Lernen. Dazu müssen allerdings die Medien auch sachlich richtig und altersgerecht sein. Diese Voraussetzungen erfüllen nicht alle erreichbaren Medien. Darin liegt ein Risiko, weil darüber auch die Manipulation von Meinungen und Einstellungen durch gezielte Falschinformation möglich ist.

Die Herausforderung besteht daher in der Erarbeitung von Qualitätskennzeichnungen für Nutzerinnen und Nutzer, die leicht verständlich und adressatengerecht sind.

Qualitätssicherung

In Hinblick auf digitale Bildungsmedien – insbesondere Open Educational Resources (OER) – ist überdies eine gesonderte Beschäftigung mit der Frage erforderlich, ob und in welchem Maße eine Qualitätsprüfung dieser Bildungsinhalte (ggf. sogar ein Zulassungsverfahren) durch das MBS oder eine nachgeordnete Behörde (z. B. LISUM) erfolgen kann. Hier müssten neben Fragen zur organisatorischen Einbettung einer solchen Qualitätsprüfung insbesondere die Schaffung entsprechender personeller Ressourcen und die Etablierung eines entsprechenden Prüfverfahrens auf Grundlage der Vorarbeiten des ländergemeinsamen DigitalPakt-Projektes EDUCHECK (FWU) diskutiert werden. Aufgrund der Komplexität dieser Fragestellung und des Umfangs eines solchen Projektes ist eine mittel- bis langfristige Klärung und Positionierung des MBS erforderlich.

Länderübergreifende Projekte des DigitalPaktes

- **SODIX-Architektur:** SODIX (Sofortportal für die Nutzung frei zugänglicher Bildungsmedien sowie zum weiteren Ausbau einer technischen Plattform der zukünftigen ländergemeinsamen Bildungsmedieninfrastruktur) adressiert die, von der KMK formulierten Herausforderungen über zentrale, serviceorientierte und landesspezifisch anpassbare Lösungen. Ziel ist es, den Plattformen der Länder und angeschlossenen Drittsystemen aktuell vorliegende, frei zugängliche Bildungsmedien über einen zentralen Hub zugänglich zu ma-

³¹ Hiermit wird der Forderung des Landtages (Drucksache 7/2552-B) nachgekommen, in Zusammenarbeit mit dem Land Berlin und anderen Bundesländern die Erstellung von Lern- und Lehrmitteln als Open Educational Resources (OER) zu fördern und zur Verfügung zu stellen.

chen. SODIX normalisiert Metadatenformate und stellt den Ländern Werkzeuge zur individuellen Bearbeitung und Anreicherung der Metadaten zur Verfügung. Der geplante SODIX-Editor bietet Ländern sowie Lehrenden umfangreiche Werkzeuge zur Erstellung und Verbreitung von didaktisierten, online-basierten Unterrichtsmaterialien zur Verfügung. SODIX ist nur im Zusammenspiel mit bestehenden Infrastrukturen denkbar und sinnvoll. Ebenso ist Aufgabe des MBS, sich mit weiteren Akteuren, Initiativen und Projekten der Bildungslandschaft zu vernetzen, um sich auszutauschen und gemeinsam nutzbare Standards und Lösungen zu entwickeln.³²

- Mit dem **Projekt VIDIS** (Vermittlungsservice für das digitale Identitätsmanagement in Schulen) entsteht ein Vermittlungsdienst, der Schülerinnen und Schülern einen einfachen und anonymen Zugang zu verschiedenen online-Anwendungen ermöglicht. Hier geht es um die Lösung der technischen und rechtlichen Fragen des Zugangs zu digitalen Medien.
- **DigLU** (Digitales Lernen unterwegs) soll ab dem Schuljahr 2020/21 in sieben Ländern starten. Mit DigLu wird eine länderübergreifende digitale Infrastruktur für die Bildung der Kinder berufliche Reisender geschaffen. (Beschluss Steuerungsgruppe 08.10.2020)
- **TBA (technologiebasiertes Assessment)**: Die Entwicklung einer ländergemeinsamen digitalen Aufgabenstruktur, die für die Entwicklung von Aufgaben genutzt werden kann. Über entsprechende Schnittstellen zu den länder-eigenen auswertenden Einrichtungen sollen onlinebasierte Tests in den Ländern zusammengestellt werden können. Die Administration und Auswertung onlinebasierter Verfahren zur Diagnostik und Leitungsfeststellung wird weiterhin in den Ländern vorgenommen.³³
- Bei dem Projekt **EDUCHECK DIGITAL** geht es um die Prüfung und Bewertung von digitalen Bildungsmedien in Übereinstimmung mit allen rechtlichen Anforderungen für den Einsatz in der Schule. Die technische Infrastruktur umfasst die Bereitstellung von Testumgebungen für digitale Bildungsmedien, den Aufbau einer leistungsfähigen Umgebung für die Online-Zusammenarbeit der Beteiligten sowie die Erstellung einer Webpräsenz für die Veröffentlichung und Überarbeitung der Prüfkriterien.
- Projekt **„Portal für Berufliche Bildung“**: Ziel ist die Inbetriebnahme einer digitalen Infrastruktur als Plattform für ein kostenfreies Informations- und Interaktionsangebot für die Lehrkräfte aller beruflichen Schulen in Deutschland. Das Angebot beinhaltet die Bereitstellung, den Austausch und die Aktualisierung von Unterlagen und Materialien für Lehrkräfte an beruflichen Schulen, mit einem offenen und einem geschlossenen Bereich. In einem Gespräch der Bundeskanzlerin mit den Kultusministerinnen und -ministern der Länder unter Teilnahme der Bundesbildungsministerin Karliczek und der SPD-Bundesvorsitzenden Esken am 21.09.2020 wurde über Maßnahmen zur Stärkung des Schulsystems in der Corona-Pandemie beraten. Zum Thema

³² Beschluss Steuerungsgruppe vom 16.04.2020

³³ Beschluss KMK 18.06.2020, Beschluss Steuerungsgruppe 08.10.2020

Digitalisierung wurden folgende Vereinbarungen zu sechs „Handlungssträngen“ getroffen, womit über die bereits im DigitalPakt getroffenen Festlegungen hinaus Fortschritte für die Modernisierung der Schulen erzielt wurden:

- ein zügiger weiterer Ausbau der Glasfaser-Internetanbindung für alle Schulen
- die Ausstattung aller Lehrkräfte und — bei Bedarf — von Schülerinnen und Schülern mit geeigneten Endgeräten, beides aus Mitteln des vom Bund um zweimal 500 Mio. Euro erweiterten DigitalPakts Schule
- Beteiligung des Bundes an Ausbildung und Finanzierung technischer Administratoren der digitalen Infrastruktur der Schulen in Höhe von 500 Mio. Euro
- Bildung von Kompetenzzentren für digitales und digital gestütztes Unterrichten, die Schulen vor Ort bei Medienkonzepten und digitalen Schulentwicklungsplänen beraten (BMBF und KMK bilden dazu eine Arbeitsgruppe auf Staatssekretärssebene)
- schrittweise Entwicklung einer Bildungsplattform durch den Bund, u.a. zur Vernetzung zwischen den bestehenden Systemen der Länder, mit dem Ziel der Bereitstellung von Bildungsinhalten in allen Bildungsbereichen
- qualitativ hochwertige digitale Bildungsmedien, insbesondere Open Educational Resources, und die Entwicklung intelligenter tutorieller Systeme

Die Bundesregierung bekräftigte, die Länder nicht nur bei der grundsätzlichen Aufgabe der Digitalisierung der Schulen zu unterstützen und sich an Maßnahmen zu beteiligen, die Schulen, Kindern und Lehrkräften zügig neue und zukunftsweisende Formen des digitalen Lernens ermöglichen sollen.

Konkret verabredet wurden zwischen dem Bund und der KMK folgende drei Projekte:

Kompetenzzentren digitales und digital gestütztes Unterrichten

Gegründet soll ein länderübergreifendes Zentrum, welches aufbauend auf den Länderinstituten der Aus- und Fortbildung wissenschaftliche Forschung und Austausch koordiniert. Ziele sind u.a. die digitale Ausbildung von angehenden und tätigen Lehrkräften, die Unterstützung von Schulen bei der Erstellung und Umsetzung von Medienkonzepten unterstützen Beratung bei der digitalen Schulentwicklung.

Intelligente tutorielle Systeme (ITS)

Intelligente tutorielle Systeme (ITS) sind adaptive und flexible Lernsysteme, die Methoden der kognitiven Psychologie und der künstlichen Intelligenz benutzen. Sie sind in der Lage, sich individuell an den Benutzerinnen und Benutzer anzupassen und ihnen jederzeit ein adäquates, individualisiertes Lehrangebot bereitzustellen. Diese Individualisierung der Lerninhalte hängt von den Leistungen der jeweiligen Benutzerin/des jeweiligen Benutzers ab. Die Lernenden soll einen flexiblen Dialog mit dem System führen können.

Der Vorteil von ITS besteht u. a. in deren Adaptivität, d. h. das ITS passt die Schwierigkeit der Lernaufgaben an die individuelle Leistungsstärke der Schülerinnen und Schüler an. ITS stellen damit ein Zukunftsfeld digitaler Bildungsmedien und digitaler Bildungslösungen dar. ITS könnten perspektivisch ein wesentliches Tool zur (digitalen) Unterstützung von Präsenz- und Distanzunterricht bilden.

Weiterhin sollen digitale Bildungsmedien auf der Basis von OER für den Unterrichtsgebrauch entwickelt werden.

4.2 Digitale schriftliche Prüfungen

Digitale Abiturprüfungen vor Ort und digitale Präsenzprüfungen überhaupt sind in den letzten Jahren in Deutschland ein nur wenig beachtetes Thema gewesen. Während die einschlägige didaktische Literatur sich eher mit Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien im Unterricht, Fragen der Schulentwicklung und – seit der Corona-Pandemie – der Rolle digitaler Medien und Infrastruktur im Distanzlernen beschäftigt, widmen sich Studien, die sich mit Schule und digitalem Lernen befassen, eher Schwerpunkten wie Infrastruktur an den Schulen, Zugang zum Internet, Medienkenntnisse, Weiterbildung der Lehrkräfte sowie technischem und didaktischem Support.

International spielt das Thema „Digitale Prüfungen“ vor allem dort eine Rolle, wo die Umsetzung digitalen Lernens schon weit fortgeschritten ist. Dies trifft zum Beispiel auf Estland und Singapur zu.³⁴ So sollen an estnischen Schulen laut dem vom Bildungsministerium aufgesetzten Programm zur „Digitalen Revolution 2019-2022“ bis 2020 Prüfungen, insbesondere externe Begutachtungen, überwiegend bis vollständig in elektronischer Form durchgeführt werden.³⁵ Das Bildungsministerium in Singapur arbeitet nach eigenen Angaben an einer Möglichkeit, Prüfungsprozesse zu digitalisieren. Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten sollen die Möglichkeit haben, sich online für zentrale Tests und nationale Prüfungen anzumelden und die eigenen Testergebnisse auch online einzusehen. Lehrkräfte sollen zum Beispiel Berichte hinterlegen und Antwortskripte einsehen können. Auf diese Weise soll die Einheitlichkeit der Benotung verbessert werden.³⁶

Dieser kurze Blick auf das Thema „Digitale Prüfungen“ im deutschen und im internationalen Kontext legt nahe, dass digital abzulegende Prüfungen, vor allem Abschlussprüfungen, erst dort in den Fokus geraten, wo die Digitalisierung des Lernens schon weit fortgeschritten ist. An den Schulen ist also eine entsprechende Ausstattung (z. B. Endgeräte für alle oder einen großen Teil der Schülerinnen und Schüler) vorhanden und der Umgang mit der entsprechenden Hard- und Software ist für die Schülerinnen und Schüler zur Selbstverständlichkeit geworden. Von diesem Zustand sind viele Schu-

³⁴ Vgl. die Länderberichte zu Estland und Singapur in: „Forum Bildung Digitalisierung (Hrsg.), Reformstrategien weltweit. Schule in der digitalen Welt“, November 2019, S. 12-19 und 29-38, https://www.forumbd.de/app/uploads/2019/11/191125_RZ_FBD_Reformstrategien_screen.pdf (zugegriffen am 03.02.2021).

³⁵ Vgl. Ebd., S. 13.

³⁶ Vgl. „Ministry of Education Singapore developing public-facing digital shopfronts and a school administration apps marketplace“, OpenGov, 27.10.2017, <http://opengovasia.com/ministry-of-education-singapore-developing-public-facing-digital-shopfronts-and-a-school-administration-apps-marketplace/> (zugegriffen am 03.02.2021); siehe dazu auch: „Forum Bildung Digitalisierung (Hrsg.), Reformstrategien weltweit. Schule in der digitalen Welt“, November 2019“, S. 38.

len in Brandenburg noch ein gutes Stück entfernt. Gleichwohl mahnt das Forum Bildung Digitalisierung in seinen „Elf Handlungsempfehlungen der Werkstattschulen Schulentwicklung.digital“ bereits im November 2017, auch im Bereich der Prüfungen die rechtlichen Bedingungen an die fortschreitende Digitalisierung anzupassen:

„Ebenso ist es zwingend erforderlich, einen verlässlichen und transparenten Rahmen für Prüfungssituationen, sowohl für Abschlussprüfungen als auch für Lern- und Leistungskontrollen etc., zu schaffen, welcher die Digitalisierung dieser Formate einbezieht.“³⁷

Über digitale Prüfungsformate nachzudenken, lohnt sich also auch dann, wenn die technischen und didaktischen Voraussetzungen an vielen Schulen noch nicht gegeben sind. Um den Prozess und die Chance der Digitalisierung auch im Rahmen von Prüfungssituationen zu nutzen, plant das MBSJ einen Schulversuch zur Durchführung von Digitalen Prüfungen.

4.3 E-Learning und Blended Learning-Angebote in der Gymnasialen Oberstufe

In den letzten Jahren wird deutlich, dass aufgrund der geringen Anzahl der Schülerinnen und Schüler bzw. auch aufgrund von kleinen Systemen, bestimmte Fächer in der gymnasialen Oberstufe nicht mehr belegt werden können. Dazu zählen neben naturwissenschaftlichen Fächern auch Fremdsprachen, wie Französisch und Latein. Mit dem Ziel, für weitere Fächer eine digitale Unterrichtsform in der gymnasialen Oberstufe zu organisieren, erfolgt aktuell eine Bestandsaufnahme, welche Modelle andere Bundesländer nutzen. Schülerinnen und Schülern kann so die Möglichkeit gegeben werden, Interessen zu verfolgen, die an ihren Schulen nicht angeboten werden. Weiterhin haben wir die Vision durch die Transformation des Schulwesens auch kleine Schulstandorte erhalten zu können. Seit über einem Jahrzehnt können Schülerinnen und Schüler im Land Brandenburg das Fach Recht in der Unterrichtsform des E-Learnings belegen.³⁸ Angesprochen sind Schülerinnen und Schüler, für die an der eigenen Schule das Kursangebot Recht nicht besteht, weil die nötige Kursgröße für die Eröffnung eines Kurses nicht erreicht wird. Die Inhalte richten sich vollumfänglich nach dem Rahmenlehrplan und unterscheiden sich daher nicht von einem Grundkurs im Fach Recht, der vor Ort an der Schule angeboten werden würde. Der Unterricht findet vollständig in einer internetbasierten Lernumgebung mit einem Lernmanagementsystem (Moodle) und einem virtuellen Klassenraum statt. Die Kommunikation erfolgt über Mikrofon und Kopfhörer. Ca. 15 Schülerinnen und Schüler befinden sich in einem Dreistunden-Kurs, der wöchentlich in festen Online-Sitzungszeiten stattfindet. Hausaufgaben und Selbsttests sind genauso Bestandteil des Lernens, wie die Instruktion durch die Lehrkraft, Gruppenarbeit und selbstständige Schülerarbeit. Die Unterrichtsmaterialien stehen den Schülerinnen und Schülern dauerhaft, jederzeit und vollständig per Mausklick zur Verfügung. Auch selbst gesteuertes und individuelles Lernen ist möglich.

³⁷ Forum Bildung Digitalisierung (Hrsg.), "Elf Handlungsempfehlungen der Werkstattschulen Schulentwicklung.digital", November 2017, S. 4, https://www.forumbd.de/app/uploads/2019/12/191217_FBD_Handlungsempfehlungen.pdf (zugegriffen am 03.02.2021).

³⁸ <https://cyberscape.de/gost/>. Diese Plattform ist ein Service des LISUM.

4.4 Digitaler Berufswahlpass

Ein Wissenschaftsteam der Fachhochschule des Mittelstands Bielefeld sowie der Universität Münster hat den analogen Berufswahlpass evaluiert, der im Land Brandenburg durch alle Schülerinnen und Schüler verbindlich zu nutzen ist. Die abgeschlossene Evaluation ist Grundlage für die Umsetzung eines neuen, digitalen Berufswahlpasses, der die Bedürfnisse und die Erfahrungswelt der Jugendlichen stärker berücksichtigt. Damit soll die Akzeptanz des Instrumentariums und die damit verbundene kontinuierliche Nutzung verbessert werden. Das wissenschaftliche Konzept mit Empfehlungen zur Digitalisierung und Weiterentwicklung des Portfolioinstruments „Berufswahlpass“ liegt vor. Auf Basis dieses Konzeptes wird der Berufswahlpass als ein digitales Lernkonzept entwickelt und geplant, mit dem die schulische und außerschulische Kompetenzentwicklung von Schülerinnen und Schülern zeitgemäß begleitet werden kann.

Das Wissenschaftsteam hat hierfür bereits Rahmenbedingungen und Vorschläge für die Neugestaltung genannt. Ein zentraler Punkt ist beispielsweise die Entwicklung eines individuellen Berufsorientierungs-Cockpits. Mit dem individuellen Cockpit kann ein Profil angelegt werden, in dem sich Nutzerinnen und Nutzer mit ihren persönlichen Eigenschaften, Interessen und Neigungen darstellen können. Über das individuelle Cockpit steuert der einzelne Nutzer und die einzelne Nutzerin thematische Blöcke wie zum Beispiel Person, Beruf, Planung und Reflexion sowie Dokumentenablage an und kann durch vorgegebene Tools den Berufsorientierungsprozess unterstützen und steuern. Cloud-, Chat- und Sharefunktionen, Kalender-, Erinnerungs- und Notizfunktionen sowie Gamification und Schnittstellen ausgewählter Plattformen unterstützen die Nutzerinnen und Nutzer bei der Entwicklung ihrer Kompetenzen und den Beratungsprozess.

Damit kann der analoge Berufswahlpass gegen ein digitales und damit auch für die Jugendlichen modernes und zeitgemäßes Instrument ersetzt werden. Geplant ist die Einführung im Land Brandenburg zum Schuljahr 2022/2023.

4.5 Berufliche Bildung

Die Schul-Cloud Brandenburg soll zukünftig zur digitalen Vernetzung und zur Förderung der Lernortkooperation zwischen den verschiedenen Akteuren der beruflichen Bildung beitragen, indem u. a. das Einstellen elektronischer Ausbildungshefte in der Schul-Cloud Brandenburg ermöglicht wird. Ausbildungsbetriebe, OSZ und Kammern sollen unabhängig von Zeit und Ort auf das elektronische Ausbildungsheft Zugriff haben. Hierdurch soll auch eine bessere Abstimmung und Verzahnung der Ausbildungsinhalte der Berufsausbildung gewährleistet werden. Durch die inhaltliche Befüllung des „Lernstores“ der Cloud (Content), werden digitale Lernansätze für die berufliche Bildung erprobt und eine langfristige Bereitstellung flexibler, zugänglicher Lernangebote in der beruflichen Bildung angestrebt.

Um die Qualität der beruflichen Bildung im Land Brandenburg zu fördern, werden digitale Lernangebote und Beschulungskonzepte grundsätzlich entsprechend den Ergebnissen der Studie zur Situation der OSZ im Land Brandenburg sowie in Zusammenarbeit mehrerer OSZ weiterentwickelt und ausgebaut.

Fünf Fachberaterinnen und Fachberater für Digitalisierung in der beruflichen Bildung (BUSS-System) unterstützen und begleiten die OSZ und Lehrkräfte im Kontext der digitalen Bildung. Dazu konzipieren sie ein Fortbildungsprogramm zur Stärkung der Medienkompetenz der Lehrkräfte, das auf Grundlage einer regelmäßigen Evaluation der angebotenen Lernmodule stetig weiterentwickelt und ggf. ausgeweitet wird. Die ersten Fortbildungsangebote sind im Dezember 2020 gestartet und wurden von den Lehrkräften der beruflichen Schulen sehr gut angenommen. Für das zweite Schulhalbjahr 2020/21 sind Fortbildungsangebote zum Beispiel zur digitalen Unterrichtsvorbereitung, Durchführung und Nachbereitung, Entwicklung und Einbindung von digitalen Leistungsüberprüfung (Tests) geplant.

Im Ausschuss für berufliche Bildung der KMK wurde in einer Länderarbeitsgruppe unter Beteiligung des MBJS eine Empfehlung zum Einsatz digitalisierter Lehr- und Lernformate zur Beibehaltung des Fachklassenprinzips in der Berufsschule erarbeitet, die im Dezember 2020 im Ausschuss für Berufliche Bildung verabschiedet wurde.

5. Aus- und Fortbildung des pädagogischen Personals

5.1 Fortbildung von Lehr- und Führungskräfte

Die Auswirkungen der Digitalisierung betreffen alle Handlungsfelder von Schule, es handelt sich damit auch um eine Querschnittsaufgabe der Lehrerbildung. Die Qualifizierung aller über 20.000 Lehrkräfte ist ein längerfristiger Prozess, der die unterschiedlichen Bedürfnisse und heterogenen Kompetenzentwicklungen der Lehrkräfte berücksichtigen muss. Dafür wurde vom MBJS ein eigenes Fortbildungskonzept zur konkreten Umsetzung der Digitalisierungsstrategie bis 2024 entwickelt.³⁹ Als Voraussetzung für die konkrete Umsetzung dieses Konzepts wurde schon im Schuljahr 2019/20 damit begonnen, die bestehende Gruppe der Schulberaterinnen und -berater mit dem Schwerpunkt Medienbildung (zehn Beraterinnen und Berater) um die Gruppe der Schulberaterinnen und -berater mit dem expliziten Schwerpunkt Digitalisierung (15 Beraterinnen und Berater) zu erweitern. Diese erweiterte Gruppe hat zusammen mit dem LISUM eine Schlüsselfunktion im Umsetzungsprozess, u. a. bei der Implementierung der Schul-Cloud.

Neben eher technisch orientierten und allgemeineren, medienpädagogischen Angeboten in der ersten Phase der konzeptionellen Umsetzung sind ab dem Schuljahr 2021/22 zunehmend auch fachdidaktisch orientierte Fortbildungsprogramme geplant, die das Thema Digitalisierung als Querschnittsthema der Unterrichtsentwicklung verstärkt berücksichtigen. Weiterhin sind schwerpunktbezogene Tandem-Fortbildungen mit pädagogischen Fachkräften der Horte vorzusehen.

Die Schwerpunktsetzung auf das Thema: Lehren und Lernen mit digitalen Medien (digitale Schul- und Unterrichtsentwicklung) gilt für alle Fortbildungsbereiche. Die Stärkung der regionalen medienpädagogischen Fortbildungsangebote hat gegenüber dem

³⁹ Hiermit wird der Forderung des Landtages (Drucksachen 7/1511-B und 7/2552-B) nachgekommen den Lehrkräften zusätzliche Fortbildungsmöglichkeiten für den digital-interaktiven Unterricht anzubieten.

Schuljahr 2018/19 im aktuellen Schuljahr 2020/21 schon zu einem Anstieg des Anteils am Gesamtfortbildungsangebot von fünf auf 13 Prozent geführt. Bezogen auf die Gesamtteilnehmerzahl werden diese Veranstaltungen von rund 2000 Lehrkräften im Jahr wahrgenommen. Hinzu kommen weitere Angebote des LISUM und zusätzliche schulinterne Fortbildungen, die an allen Schulen des Landes stattfinden.

Zur Stärkung der schulinternen Fortbildungsangebote zu eher technischen bzw. anwendungsorientierten Fragen (IT-Technik) ist eine Kooperation mit dem Volkshochschulverband Brandenburg ab dem 2. Schulhalbjahr 2020/21 in Vorbereitung. Die Kooperationen mit externen Bildungsträgern werden sukzessive ausgebaut.

Für den Austausch der Lehrkräfte untereinander und für Onlineformate bzw. hybride Angebote wird in 2021 eine leistungsfähige Fortbildungsplattform zur Verfügung gestellt, derzeit läuft eine Pilotierung (Lernen.cloud)⁴⁰. Für die Qualifizierungsangebote des LISUM wurden in 2020 die digitale Lernplattform „eCampus“⁴¹ und das Videokonferenzsystem „Yulinc“ eingerichtet, beide Systeme werden sehr gut nachgefragt. Der eCampus ist ein Lernmanagementsystem auf der Basis von Moodle, dass es gestattet, Fortbildungsangebote mit asynchronen und synchronen Elementen zu koppeln. Damit ist auch eine Verknüpfung mit Veranstaltungen in Präsenz möglich.

Neben klassischen Fortbildungsveranstaltungen sind ab dem Schuljahr 2021/22 zusätzlich die Entwicklung von *Blended-Learning*-Fortbildungsformaten, die Einrichtung von Selbst-Lern-Kursen und der weitere Ausbau von Online-Fortbildungsveranstaltungen/ Fachtagungen (des Beratungs- und Unterstützungssystems [BUSS] und des LISUM) geplant. Die entwickelten Module sollen in allen Lernmanagementsystemen der Lehrkräftefortbildung verwendet werden können.

Mit dem Bildungsserver Berlin-Brandenburg des LISUM und seinen zahlreichen Sub-Portalen existiert bereits ein etabliertes Unterstützungsinstrument für Lehrkräfte. Als eines der Sub-Portale bietet der Rahmenlehrplan-Online bereits jetzt zahlreiche Materialien zur Entwicklung von Medienkompetenzen⁴². Dazu gehören aktuell vor allem die in 2020 neu entwickelten Themenportale „Online-gestütztes Lernen“ sowie „Schulentwicklung“ und die Handreichung für Lehrkräfte: „Pädagogische Empfehlungen zum Lernen in Präsenz und Distanz – Wegweiser“⁴³.

Ausgehend von den schon vorhandenen Unterstützungsangeboten werden die geplanten Fortbildungsinitiativen durch vier zielgruppenspezifische Qualifizierungssäulen realisiert:

- **Säule 1** Fortbildung Schulleitungen/Schulaufsicht
- **Säule 2** Fortbildung BUSS-Beraterinnen und Berater (Multiplikatoren)
- **Säule 3** Fortbildung Lehrkräfte
- **Säule 4** Fortbildung „Spezialistinnen“ und „Spezialisten“ an Schule

⁴⁰ Hiermit wird der Forderung des Landtages (Drucksache 7/2552-B) nachgekommen, eine geeignete Plattform den für den fachlichen Austausch und die Fortbildung der Lehrkräfte zu Verfügung zu stellen.

⁴¹ <https://ecampus.lisum.de/home/>

⁴² <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/rlp-online/b-fachuebergreifende-kompetenzentwicklung/basiscurriculum-medienbildung/standards>

⁴³ https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/Wegweiser_Lernen_in_Praesenz_und_Distanz-13-10-20_Final.pdf

Tabelle 2: Meilensteine - Fortbildungskonzept zum DigitalPakt Schule 2019–2024 im Land Brandenburg

	Zeit Akteur	Schuljahr 2018/19	Schuljahr 2019/20	Schuljahr 2020/21	Schuljahr 2021/22	Schuljahr 2022/23	Schuljahr 2023/24	Fort-lau- fend	Mitteleinsatz aus TG 90 (Aus- und Fort- bildung)
Säule 1 Schulleitung und Schulaufsicht	MBJS	Qualifizierung zur Antragsstellung für Mittel aus dem Digitalpakt Schule							Für die Organisation und Durchführung von Fortbildungsmaßnahmen im Rahmen des Konzepts werden jährlich (HH-Jahre) rd. 810.000 € veranschlagt und verstetigt. Sie werden von den staatlichen Schulämtern bewirtschaftet und schwerpunktmäßig für schulinterne/ technische Fortbildungen der LK (Säule 3) eingesetzt. Darin enthalten sind auch die Reisekosten für alle Personengruppen der Säulen 1 bis 4 für die Teilnahme an den genannten Fortbildungsveranstaltungen, soweit diese in Präsenz stattfinden.
	LISUM	regelmäßige, regionale Fortbildungsangebote							
	LISUM		fakultative Angebote im Rahmen der Modulen Qualifizierung (MQ)					x	
Säule 2 BUSS-Berater/innen	LISUM		Qualifizierung mit Bezug auf DigCompEdu und Stärkung für die Medienentwicklungsplanungen (MEP) der Schulen, Unterstützung bei der Anpassung/Weiterentwicklung der MEP und der Umsetzung der Inhalte					x	
	LISUM		mit dem Schwerpunkt Medien und Digitalisierung: Qualifizierung mit Bezug auf DigCompEdu und digitaler Unterrichtsentwicklung					x	
	LISUM		Erhöhung digitaler Anteile in der MQ auf Basis des DigCompEdu						
	LISUM		Verschlagwortung aller MQ-Module nach DigCompEdu						
Säule 3 Lehrkräfte	BUSS, Externe		je Schuljahr eine verpflichtende, bedarfsorientierte, schulinterne Fortbildung					x	
	Externe		technische/anwendungsorientierte Fortbildungen (IT-Technik)						
	BUSS, LISUM		medienpädagogische und fachdidaktische Fortbildungsangebote (inkl. Ausbau der didaktisch-methodischen Fortbildungsangebote für die Nutzung der Schul-Cloud im Fachunterricht)						
Säule 4 Spezialist/innen an Schule	LISUM			Vernetzung und Fortbildung mit dem Ziel umfassender Schul- und Unterrichtsentwicklung in Schulnetzwerken				x	
Technisches Instrument Fortbildungsplattform	MBJS			Einrichtung des Videokonferenzsystems „BigBlueButton“ für alle Berater/innen					x
	MBJS, BUSS, LISUM			Einrichtung einer digitalen Fortbildungs- und Austauschplattform für Lehrkräfte					
	BUSS, LISUM			Entwicklung von zusätzlichen Blendend-Learning-Fortbildungsformaten und Einrichtung von Selbst-Lern-Kursen und weiterer Ausbau von Online-Fortbildungsveranstaltungen/ Fachtagungen					
Technisches Instrument Schul-Cloud BB	Externe, BUSS, LISUM			Einführung/Onboarding und weitere Begleitung der Schulen (Prozesse der Schul- und Unterrichtsentwicklung)				x	

Alle zielgruppenspezifischen Qualifizierungsangebote orientieren sich am Europäischen Rahmen für die Digitale Kompetenz von Lehrenden (DigCompEdu). Der DigCompEdu

bildet die beruflichen, pädagogischen und didaktischen Kompetenzen Lehrender in sechs Kompetenzbereichen mit insgesamt 22 Kompetenzen ab und definiert, über welche Kompetenzen Lehrende in einer Welt verfügen müssen, die sich durch und mit der Digitalisierung verändert. Der DigCompEdu zeigt Möglichkeiten auf, sich auf einer Skala von A1 bis C2 didaktisch, methodisch und pädagogisch weiterzuentwickeln. Für alle Qualifizierungen ist die Niveaustufe B2 das anvisierte Ziel. Alle Fortbildungsangebote müssen die ausgeprägte Heterogenität der Zielgruppen berücksichtigen, weshalb sich der Selbsttest nach dem DigCompEdu empfiehlt.

Übergreifendes Ziel ist die Stärkung der eigenen digitalen Kompetenzen der anvisierten Zielgruppen und die Befähigung zur Vermittlung digitaler Kompetenzen. Dazu gehört auch die Begleitung der mit der Umsetzung des DigitalPakts verbundenen Schulentwicklungsprozesse. Es müssen nachhaltige Strukturen geschaffen werden, die auch über die Laufzeit des DigitalPakts (bis 2024) hinaus Unterstützungen leisten können.

Für die nachhaltige Stärkung der Lehrerbildung im Bereich des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien wird zusätzlich eine stärkere Verzahnung bzw. Zusammenarbeit der drei Phasen der Lehrkräftebildung angestrebt. Die Universität Potsdam hat auf diesem Gebiet für die erste Phase (Lehramtsstudium) mit der ‚Potsdamer Matrix zur Medienbildung in der Lehrerbildung‘ schon Impulse gesetzt, die im Rahmen der Fortbildungskonzeption des MBSJ entsprechend weiterentwickelt werden.⁴⁴

5.2 Ausbildung der Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst

Die Zusammenarbeit und der Wissensaustausch in Gruppen mit einer gemeinsamen Aufgabe und einem gemeinsamen Ziel ist in der Arbeitswelt des 21. Jahrhunderts von zentraler Bedeutung. Im Rahmen der Lehrkräfteausbildung wird das Thema digitale Medien auf Grundlage des Konzepts zum 12-monatigen Vorbereitungsdienst genutzt, um zukünftigen Lehrkräften Kompetenzen in der Gestaltung digitaler, kollaborativer Lernarrangements zu vermitteln. Eine digitale Grundausstattung der Studienseminare sowie eines Teils der in der zweiten Phase tätigen Ausbilderinnen und Ausbilder mit digitaler Hard- und Software ist vorhanden. Beispielsweise können die Studienseminare die Schul-Cloud Brandenburg nutzen. Damit wird den Studienseminaren in einem ersten Schritt ermöglicht, digital gemeinsam zu recherchieren, Arbeitsdokumente zeit- und ortsunabhängig gemeinsam zu erarbeiten, Materialien bzw. Ergebnisse unproblematisch digital auszutauschen. In die zusätzlich geplante Lehrkräfteplattform (siehe 5.1) werden die Studienseminare ebenfalls einbezogen.

In den Studienseminaren basiert Lernen auf den bewährten und auch neuen Konzepten der Didaktik des Lernens unter Präsenz- und Distanzbedingungen. Lehramtskandidatinnen und Lehramtskandidaten erwerben Kompetenzen für ihre zukünftige Arbeit mit Schülerinnen und Schülern in einer Gesellschaft, die durch eine beschleunigte technologische Entwicklung geprägt ist. Die Gestaltung des Lernens an den Studienseminaren berücksichtigt diesen Aspekt. Lernangebote in ihrer Beziehungs- und Inhaltsdimension werden auch digital unterbreitet und Lernprozesse unterstützt. Hybride Lernarrangements, und somit die Kombination von Präsenzphasen und synchronen sowie

⁴⁴ Hiermit wird die entsprechende Forderung des Landtages (Drucksache 7/2552-B) berücksichtigt.

asynchronen Distanzphasen werden genutzt. Die technischen Bedingungen hierfür müssen allen Lernenden einen uneingeschränkten Zugang zu den inhaltlichen und kommunikativen Angeboten ermöglichen. Für die Ausbildung bedeutet dies, dass Anwendungen und Lernumgebungen eingesetzt werden müssen, die weitgehend offen gestaltet sind, also nicht spezifische Hardware oder Betriebssysteme erforderlich sind. Ein Wandel von lokal installierten Programmen zu cloud- bzw. webbasierten Anwendungen ist entsprechend geplant.

Vor dem Hintergrund der Digitalisierung erhalten insbesondere Aufbau und Pflege von Beziehungen im Ausbildungsprozess eine neue Aufmerksamkeit; sie sind weiterhin ein Leitmotiv der Begleitung aller Lernprozesse der Lehrkräfteausbildung. Zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung dieser Prozesse einschließlich Intensivierung der digitalen Ausrichtung der Ausbildung sollen die vorhandenen Unterstützungs- und Fortbildungssysteme für die Ausbilderinnen und Ausbilder ergänzend ausgebaut werden, u. a. durch Einladung weiterer externer Experten zu Fortbildungszwecken.

6. Schulsport

6.1 Sportstättenkataster

Auf der Grundlage des Sportförderungsgesetzes vom 10.12.1992⁴⁵ und den Empfehlungen der 15. Landessportkonferenz (23.11.2018) wurde das Projekt „Durchführung der 4. Sportstättenenerhebung zur Erneuerung der Sportstättenstatistik und der Erstellung eines landesweiten Sportstättenkatasters“ initiiert. Das Projekt wird über einen Zeitraum von drei Jahren realisiert. Im Ergebnis soll eine neu entwickelte, webbasierte Sportstätteninformationsplattform zur Verfügung gestellt werden.

Folgende Ziele werden dabei verfolgt:

1. Schaffung einer onlinebasierten und öffentlich zugänglichen Sportstätteninformationsplattform.
2. Schaffung eines landesweiten Sportstättenkatasters und das Erstellen einer Datenbasis für die Erarbeitung von kommunalen Sportentwicklungsplanungen.
3. Erstellen statistischer Erhebungen zur Vorbereitung von Sportstättenbauförderprogrammen.
4. Die Weiterentwicklung zum „Bewegungsatlas (BEAT), App zur Suche nach Sport- und Bewegungsangeboten in der Umgebung, kann nach Klärung der Finanzierungverantwortung für digitalen Content, wiederaufgenommen werden. Eine Zusammenarbeit mit den Kommunen/ Städten als auch mit dem MASGF ist dazu nötig. Vorbereitenden Gespräche haben bereits stattgefunden.

⁴⁵ letzte Änderung Dezember 2018

6.2 Digitale Medien für den Schulsport

Unter Verwendung von Eigenmitteln werden derzeit in geringem Umfang digitale Medien für den Schulsport und Einsatz in der Grundschule erstellt. Diese werden im Schuljahr 2020/21 finalisiert und möglichst über die Schul-Cloud den Lehrkräften zur Verfügung gestellt. Die dazu notwendigen Absprachen mit dem HPI sind im Prozess.

Die Umsetzung des „activityschool 2.0“ Projektes zur Steigerung der täglichen Bewegungszeit von Schülerinnen und Schülern wird nach wie vor angestrebt, sobald Klarheit über die Finanzierungsfähigkeit- und Zuständigkeit von digitalem Content besteht.

6.3 Jugend trainiert für Olympia/Paralympic

Die Geschäftsstelle der Deutschen Schulsportstiftung plant die Umstellung des Meldeverfahrens zum Bundesfinale „Jugend trainiert“ zukünftig digital durchzuführen. Dabei wurde die Einbindung in den DigitalPakt Schule favorisiert und der dazugehörige Antrag und Leistungsbeschreibung ist erfolgt.

6.4 Digitale Medien für die Spezialeisen Sport

Im Rahmen der inhaltlichen sowie redaktionellen Überarbeitung der Unterrichtsmaterialien sportmedizinischer Themenkomplexe für Schülerinnen und Schüler der Spezialklassen und Spezialeisen Sport soll eine Digitalisierung dieser erfolgen. Dabei ist eine Umsetzung im Sinne einer Lernplattform oder möglicher digitaler Lernmodule denkbar. Einzelne Komponenten wären dabei die Entwicklung von Podcasts, Lernvideos und digitalen Arbeitsblättern mit individuellen Feedbackmöglichkeiten aus den Modulen bzw. der Plattform heraus, die auf allen Endgeräten nutzbar sind.

7. Datenschutz/ Datensouveränität

Bei der Entwicklung der Bildung mit digitalen Medien muss die Souveränität und der Schutz der Schülerinnen und Schüler eine zentrale Rolle spielen. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmtheit muss gewahrt sein.

Größte Herausforderung bei den genannten Digitalisierungsvorhaben ist die noch ausstehende schulgesetzliche und datenschutzrechtliche Absicherung. Die derzeitigen rechtlichen Rahmenbedingungen, wie die Verordnung zum Schutz personenbezogener Daten, müssen angepasst werden, um die Herausforderungen der Digitalisierung zu bewältigen.

Dazu wird 2021 eine Änderung des Schulgesetzes erforderlich.