



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



KULTUSMINISTER
KONFERENZ



Fortschrittsbericht DigitalPakt Schule 2022–2023



Vorwort

Bundeshildungsministerium

Liebe Leserinnen und Leser,

Der DigitalPakt Schule geht mittlerweile ins vierte Jahr und entfaltet endlich seine gewünschte Wirkung. Wir können heute feststellen: Die IT kommt in den Klassenzimmern an und verändert inzwischen vielerorts sichtbar den Unterricht. Doch wie sieht die Ausgestaltung vor Ort aus? Wie sind die Verantwortlichen konkret vorgegangen, um eine gute Basis für digitales Lernen aufzubauen? Und natürlich: Welche Standards für die digitale Bildungsinfrastruktur haben sich daraus entwickelt?

Der vorliegende Fortschrittsbericht nimmt Sie mit auf eine Reise durch das gesamte Bundesgebiet. Erfahren Sie aus verschiedenen Perspektiven, wie sich die Situation vor Ort durch den DigitalPakt Schule verbessert hat. Werfen Sie insbesondere auch einen Blick auf die gemeinsamen Aktivitäten der Länder: Welche Themen haben sie übergreifend bearbeitet?

Die deutschlandweite Zusammenarbeit ist bewusst im DigitalPakt Schule mit angelegt. Insgesamt stehen allein für die länderübergreifenden Vorhaben 250 Millionen Euro zur Verfügung, die auch bereits zum großen Teil in konkrete Projekte fließen. Einige davon stellt dieser Bericht vor, insbesondere die vielfältigen Synergien und gemeinsamen Standards für die digitalen Dienste im Bildungsbereich, die der länderübergreifende Ansatz jeweils ermöglicht hat. Hier zeigt sich der Mehrwert des Digitalpakts Schule innerhalb des föderalen Systems



besonders gut. Viele, die zu guter schulischer Bildung beitragen können, sind näher zusammengerückt. Kooperationen wurden gestärkt. Das ist eine gute Entwicklung.

Von Anfang an war das Ziel, gemeinsame, bundesweite digitale Lehr- und Lerninfrastrukturen aufzubauen, damit die Schulen das bieten, was in fast jedem Kinderzimmer heute Alltag ist: ein Ineinander analoger und digitaler Techniken, die Welt zu entdecken und den eigenen Weg zu finden für ein selbstbestimmtes Leben. Diesem Ziel sind wir inzwischen ein ganzes Stück näher. All das zeigt dieser Fortschrittsbericht.

Viel Freude bei der Lektüre.

Bettina Stark-Watzinger

Mitglied des Deutschen Bundestages
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Vorwort

Kultusministerkonferenz

Liebe Leserin, lieber Leser,

der Fortschrittsbericht 2022-2023 zeigt eindrucksvoll, wie Bund, Länder und Kommunen den Ausbau der digitalen Bildungsinfrastruktur weiter vorantreiben. Es wird auch deutlich, dass viele Grundlagen für den Einsatz digitaler Technologien im Unterricht bereits geschaffen wurden. Die Kultusministerkonferenz hat mit ihrer Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ sowie der ergänzenden Empfehlung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ eine verbindliche Roadmap für den digitalen Wandel in der Bildung beschlossen. Das Lernen mit Medien und über Medien steht dabei im Fokus.

Mit den länderübergreifenden Vorhaben im DigitalPakt Schule setzen wir wichtige Impulse für die flächendeckende Digitalisierung an Schulen und zeigen innovative Wege für eine verbesserte Lehr-Lernkultur auf. Vor allem geht es um die pädagogisch sinnvolle Nutzung der Potenziale digitaler Bildungsmedien in allen Schulfächern einschließlich der beruflichen Bildung. Die Länder werden die Chancen, die uns der DigitalPakt für den Ausbau der digitalen Schulinfrastruktur bietet, auch weiterhin bestmöglich nutzen. Wir nehmen den Schwung der Digitalisierung mit, um Bildungsprozesse zu transformieren, Unterrichtsangebote zu optimieren und eine digitale Kultur mit qualitätsgesicherten Inhalten zu schaffen. Dazu bedarf es aber nicht nur datenschutzkonformer Plattformen, wie sie beispielsweise als länderübergreifende Vorhaben im DigitalPakt entwickelt werden, sondern auch gut qualifizierter und fortgebildeter Lehrkräfte.



Der DigitalPakt Schule 1.0 hat der Digitalisierung unserer Bildungslandschaft einen deutlichen Schub verliehen. Insbesondere die Vorhaben, an denen sich alle Länder beteiligen und die zum großen Teil über das Institut für Film und Bild der Länder umgesetzt werden, ermöglichen die zentrale Bereitstellung von geprüfter IT-Infrastruktur. Die Länder sehen auch weiterhin großen Bedarf an einer verstärkten länderübergreifenden Zusammenarbeit, die Fortschritte aus dem DigitalPakt bedürfen einer dauerhaften finanziellen Absicherung. Uns eint das Ziel, unsere Kinder und Jugendlichen jetzt und in Zukunft bestmöglich auf die digitale Welt vorzubereiten.

Es grüßt Sie herzlich

Katharina Günther-Wünsch

Senatorin für Bildung, Jugend und Familie
des Landes Berlin
Präsidentin der Kultusministerkonferenz

Inhaltsverzeichnis

Die wichtigsten Meilensteine im DigitalPakt Schule von 2022 bis 2023	2
DigitalPakt Schule – Einblicke in die Veränderungen vor Ort	6
Mit dem DigitalPakt Schulen bauen	7
Pädagogische Konzepte integrieren	10
Kompetenzerwerb ermöglichen	13
Praxisschau I	20
Steckbriefe zu länderübergreifenden Vorhaben	20
Cluster 1 Unterrichten – mit Materialien und Werkzeugen:	
Infrastrukturen zur Bereitstellung und Bewertung digitaler Bildungsmedien	22
Cluster 2 Lernen – steuern, individualisieren, bewerten, beurteilen und prüfen:	
Infrastrukturen zur onlinebasierten Diagnostik und Leistungsfeststellung	22
Cluster 3 Verzahnen – technisch und administrativ:	
Infrastrukturen zur Verbesserung von Schnittstellenstandards	24
Cluster 4 Lehren – professionalisieren und kollaborieren:	
Infrastrukturen zur Beratung und Qualifizierung des Lehrpersonals	25
Praxisschau II	26
Ausgewählte länderübergreifende Vorhaben im Fokus	26
Adaptive Learning Cloud (ALC)	26
eduCheck digital	27
KI-Mediendatenbanken	28
Licence Connect (LC)	29
Metadata for educational Media (MEM)	30
Portal für berufliche Bildung (Hubbs).....	30
Sofortportal SODIX/MUNDO.....	31
Vermittlungsdienst für das digitale Identitätsmanagement in Schulen (VIDIS)	33
Impressum	35

*Die wichtigsten
Meilensteine
im DigitalPakt Schule
von 2022 bis 2023*

23. und 24. Juni
2022

Erste Statuskonferenz DigitalPakt Schule



31. Dezember
2022

Mehr als die Hälfte aller Schulen in Deutschland profitieren vom DigitalPakt



Januar
2023

Beginn der **Evaluation** des DigitalPakts



07. Juni
2023

„Orientierungshilfe Professionelle Administrationsstrukturen“ für Schulen und Schulträger auf der Website veröffentlicht



19. Juni
2023

Workshop des BMBF für Kommunen **„Digitale Infrastruktur schaffen – Herausforderungen und Lösungsansätze kommunaler Schulträger“**



30. Juni
2023

Aus den Mitteln für die **länderübergreifenden Vorhaben (LüV)** sind 25 Vorhaben entstanden



15. September
2023

Es wurden bereits **4 Mrd. Euro** im DigitalPakt Schule bewilligt



21. und 22. September
2023

Zweite Statuskonferenz im DigitalPakt Schule









DigitalPakt Schule – Einblicke in die Veränderungen vor Ort

Die Covid-19-Pandemie hat aufgrund der damit verbundenen Einschränkungen des Präsenzunterrichts einen Entwicklungsschub bewirkt und die Digitalisierungsprozesse an den Schulen vorangetrieben. Bund und Länder haben ihre Anstrengungen deutlich ausgeweitet und pragmatisch auf die Ausnahmesituation reagiert. Der DigitalPakt Schule wurde zielgerichtet um drei Zusatzvereinbarungen erweitert (ZV Admin¹, ZV SAP² und ZV LfL³). Zudem wurden 25 Länderübergreifende Vorhaben (LüV) mit einem Fördervolumen von insgesamt 230 Millionen Euro bewilligt. Die LüV dienen dem Aufbau und der Umsetzung von Digitalprojekten für Austausch, Vernetzung und Organisation sowie zur Entwicklung von interoperablen digitalen Bildungsinfrastrukturen und -angeboten über Ländergrenzen hinweg.

Bund und Länder haben mit ihren Maßnahmen gezeigt, dass sie gemeinsam auf aktuelle Herausforderungen reagieren und tragfähige Lösungen für den flächendeckenden Aufbau einer digitalen Bildungsinfrastruktur unter dem Primat der Pädagogik erarbeiten können. Das Investitionsprogramm DigitalPakt Schule hat sich in der dynamischen Situation bewährt. In diesem Fortschrittsbericht werfen wir daher einen Blick auf die Umsetzung des Digitalpakts Schule vor Ort. Begleiten Sie uns auf eine Reise zu den Erfahrungen im DigitalPakt Schule aus verschiedenen Perspektiven. Schulträger, Lehrkräfte, Vertretungen von Bildungsbehörden und natürlich Schülerinnen und Schüler berichten, wie sie den digitalen Wandel erleben und was ihnen dabei besonders wichtig ist.

1 digitalpaktschule.de/files/2020-11-03_ZV_Administration_web.pdf

2 digitalpaktschule.de/files/Zusatzvereinbarung-web.pdf

3 digitalpaktschule.de/files/ZV_Leihgeraete_Lehrkraefte.pdf

Mit dem DigitalPakt Schulen bauen ...

Unsere Reise startet in **Berlin**. Dort treffen wir Dr. Torsten Kühne. Er begleitet als zuständiger Bezirksstadtrat die Umsetzung des DigitalPakts Schule, erst im Bezirk Pankow, seit 2021 in Marzahn-Hellersdorf. „Es war wichtig, dass die Diskussionen rund um den DigitalPakt das Thema Digitalisierung der Schulen bundesweit in den Fokus gerückt haben“, betont er. 2019 war noch sehr viel Überzeugungsarbeit notwendig. Heute ist das anders. Die Pandemie hat allen gezeigt, dass es ohne eine digitale Infrastruktur nicht geht. „Der Schwerpunkt bei der Umsetzung des DigitalPakts lag am Anfang sehr klar auf baulichen Maßnahmen zur Schaffung einer digitalen Infrastruktur. Deshalb konnte der Mittelabfluss auch nicht so schnell erfolgen, denn bauliche Veränderungen brauchen Zeit. Wir agieren ohne Planungssicherheit und kämpfen mit komplexen Herausforderungen wie beispielsweise Materialengpässen, Insolvenzen oder Fachkräftemangel. Mittlerweile haben sich die Prioritäten in Richtung Beschaffung von Präsentationstechniken und mobilen Endgeräten verschoben, das geht natürlich schneller“, erläutert uns Dr. Kühne.

Für die groß angelegte Berliner „Schulbauoffensive“⁴ sind die Fördergelder aus dem DigitalPakt Schule ein besonderer Gewinn. Neben einer Verbesserung der vorhandenen städtischen Infrastruktur der bestehenden Schulen werden hier mehr als 60 neue Schulen im „Compartment“-Stil gebaut. Die klassischen Flurschulen, in denen Klassenräume von einem Flur abgehen, werden durch Lern- und Teamhäuser ersetzt. Das Konzept sieht ein Ineinandergreifen von Schulbau, Digitalisierung und einer veränderten Lernkultur vor, in der Schule zu einem Raum der Begegnung im Stadtquartier werden soll.

... gemeinsam Strippen ziehen ...

Weiter geht es ins ländlich gelegene Rendsburg. Die knapp 30.000 einwohnerstarke Stadt in **Schleswig-Holstein** hat elf Schulen in ihrer Trägerschaft. Florian Lorenz leitet dort den Fachdienst IT- und Prozessmanagement. Dieser verfügt über ein dediziertes Team, welches von der Stadt zur Entlastung der Lehrkräfte geschaffen wurde, um die Rendsburger Schulen bei



der Wartung und dem Support ihrer IT zu unterstützen. Die Schulen waren davon begeistert, endlich hatten sie einen konkreten Ansprechpartner bei technischen Problemen und müssen keinen externen Dienstleister mehr aus dem Schulbudget beauftragen. „Es ist wichtig, die entsprechenden Kompetenzen in der eigenen Hand zu behalten und über entsprechendes Personal beim Schulträger zu verfügen“, erläutert Florian Lorenz. „Das ist eine spannende, aber auch sehr anspruchsvolle Aufgabe. Die Schulen waren zu Beginn sehr unterschiedlich ausgestattet, auch finanziell.“ Noch vor dem DigitalPakt Schule war eine seiner ersten Amtshandlungen, hier für Homogenisierung zu sorgen: Server wurden ins Rathaus verlegt und von dort Glasfaser in alle Schulen gezogen, sodass nun eine direkte Verbindung besteht. „Dass nun alles zentral vom Rathaus gesteuert werden kann, hat uns sehr viel Administrationsaufwand erspart“, erklärt er uns. Die Stadt hat sich bewusst dafür entschieden, die Bildungs-IT nicht im Fachdienst Bildung, sondern im Fachdienst IT anzusiedeln. Eine Lenkungsgruppe, bestehend aus Akteuren aller Schulen, den Vorsitzenden des Fachausschusses, dem Fachdienst Bildung und dem Fachdienst IT wurde ins Leben gerufen, die technische Standardisierung anhand pädagogischer Bedarfe plant. Als weitere Auswirkung des DigitalPakts sind auch die Schulträger in der Region stärker zusammengerückt. „Man kann die Aufgaben natürlich auch alleine bewältigen, aber es hilft sehr, wenn

4 berlin.de/schulbau/

man das Rad nicht immer neu erfinden muss.“ In Schleswig-Holstein werden die Schulträger vom IT-Verbund Schleswig-Holstein (ITVSH)⁵, einer Anstalt des öffentlichen Rechts, unterstützt. Sie begleitet die Kommunen bei der Digitalisierung.

... Strategien entwickeln ...

In Greifswald (**Mecklenburg-Vorpommern**) waren die Schulen bereits vor dem DigitalPakt recht gut ausgestattet. Neben mobilen Endgeräten fehlte allerdings eine gemeinsame Strategie zur digitalen Bildung. André Hollandt startete in der Schulverwaltung der Kreisstadt mit der Aufgabe, einen gemeinsamen Medienentwicklungsplan zu erstellen und die Schulen bei der Entstehung ihrer Medienbildungskonzepte zu begleiten. Das Land Mecklenburg-Vorpommern stellt hierfür eine Handreichung⁶ sowie eine Mustervorlage zur Verfügung. Bei der Umsetzung wurde Greifswald vom Medienpädagogischen Zentrum des Ministeriums für Bildung und Kindertagesförderung Mecklenburg-Vorpommern und der IKT-Ost⁷ (Anstalt des öffentlichen Rechts) unterstützt. Die Medienbildungskonzepte stellen für André Hollandt einen großen Mehrwert des Digitalpakts Schule dar. „Um Fördergelder zu bekommen, mussten sich die Schulen ernsthaft mit ihrer Digitalisierung auseinandersetzen. Sie mussten sich neu aufstellen und eine

Arbeitsgrundlage für die nächsten Jahre schaffen. Die starren Strukturen wurden aufgebrochen und Veränderungsprozesse gestartet. Am meisten hat mich dabei überrascht, dass Kolleginnen und Kollegen, von denen ich es am wenigsten erwartet hätte, am progressivsten waren“, so Hollandt. Auch die Beziehung zwischen Schulträger und Schulen ist eine andere geworden. Was zu Beginn des Prozesses eher eine neutrale Zweckbeziehung war, ist heute eine vertrauensvolle Kooperation zwischen allen am System Schule beteiligten Akteuren, die auch nach dem DigitalPakt Schule Bestand haben wird. Die große Transparenz aufseiten des Schulträgers trifft auf Wertschätzung bei den Lehrenden. „Um diese gemeinschaftliche Ebene zu erreichen, haben wir als Schulträger unsere Präsenz an den Schulen erhöht und jeden Workshop mitbegleitet. Bei Technikthemen waren dann auch Mitarbeitende aus unserer IT-Abteilung dabei. Dadurch haben sich wertvolle Kontakte ergeben“, erläutert Hollandt.

Dieser Erfahrung schließt sich Studiendirektor Martin Roffmann vom Lüttfeld-Berufskolleg Lemgo in **Nordrhein-Westfalen** an. Er empfindet die Vernetzung von Schulträgern, Schulen und Schulentwicklung durch ein technisch-pädagogisches Einsatzkonzept⁸ als besonders wertvoll. „In NRW wird durch dieses Konzept erstmals ein flächendeckend vergleichbares Dokument genutzt, welches das schulische Medienkonzept, pädagogisch be-



„Um Fördergelder zu bekommen, mussten sich die Schulen ernsthaft mit ihrer Digitalisierung auseinandersetzen und Veränderungsprozesse starten.“

André Hollandt, Amt für Bildung, Kultur und Sport der Stadt Greifswald, Mecklenburg-Vorpommern

5 itvsh.de/

6 bildung-mv.de/schule-digital/medienbildungskonzept/

7 ikt-ost.de/

8 schulministerium.nrw/technisch-paedagogisches-einsatzkonzept-tpk



gründete Planungen, Vereinbarungen zur Ausstattung mit IT-Grundstruktur und digitalen Arbeitsgeräten der Schule sowie eine Planung zur bedarfsgerechten Qualifizierung der Lehrkräfte beschreibt.“ Durch seine Abordnung als pädagogischer Berater für IT an die Geschäftsstelle Gigabit.NRW der Bezirksregierung Detmold hat Martin Roffmann einen guten Einblick in die Bedarfe der Schulen und Schulträger. Das Land Nordrhein-Westfalen hat an allen fünf Bezirksregierungen Gigabit.NRW-Geschäftsstellen⁹ eingerichtet. Hier werden von qualifizierten Lehrkräften und Sachbearbeitenden aus der Wirtschaftsförderung unter anderem Schulträger bei der Beantragung von Fördergeldern beraten und in Fragen der Förderung, lernförderlicher IT-Infrastruktur und den Grundlagen der kommunalen Medienentwicklungsplanung unterstützt. Die pädagogischen Beraterinnen und Berater fungieren als Dolmetscherinnen und Dolmetscher zwischen Schulen und Schulträgern. „Wenn sich Schulträger und Schulen an einen Tisch setzen, haben wir festgestellt, dass es aufgrund der unterschiedlichen Perspektiven oft zu Missverständnissen kommt. Unser Job ist es, Kompromisse zu finden und die Bedarfe von Schulträgern und Schulen unter einen Hut zu bringen“, betont Roffmann. Als besonders positiv hebt er hervor, dass alle Beteiligten bei der Umsetzung des Digitalpakts eine hohe Bereitschaft mitgebracht haben, erste Schritte in eine neue Richtung zu gehen oder sogar bestehende und geplante Konzepte noch einmal ganz neu zu denken.“

... und neue Wege gehen

An vielen Stellen sind bei der Umsetzung des Digitalpakts Schule ein Umdenken und das Herausbilden neuer Kompetenzen nötig geworden. In **Rheinland-Pfalz** lernen wir: Schulträger müssen sich bei der Digitalisierung von Schule tief in Details hineindenken. Wenn beispielsweise ein denkmalgeschütztes Gebäude in eine digitale Lerninfrastruktur eingebunden werden soll, gilt es, überraschende Herausforderungen zu bewältigen. „Mittlerweile kann ich das digitale Klassenzimmer tanzen“, erläutert Tanja Hoch aus dem Kreis Alzey-Worms. Das war natürlich nicht immer so. Als Sachbearbeiterin in der Kreisverwaltung hat sie in der Vergangenheit festgestellt, dass Anfragen von Schulen bezüglich Digitalisierung unbeantwortet blieben. Heute ist sie Digitalisierungsbeauftragte des Kreises und leitet das Referat Organisation und Digitalisierungsmanagement. Diese Abteilung ist innerhalb der Kreisverwaltung wie ein Start-up in die Höhe geschossen und umfasst 35 Mitarbeitende, davon zwölf Systemadministratorinnen und -administratoren, die die IT der Kreisverwaltung und der zwölf Schulen in Trägerschaft betreuen. Das Team hat eine agile Teamphilosophie eingeführt, in der starke Nutzerorientierung, kurze Reaktionszeiten sowie kollaboratives Projektmanagement ganz weit oben zu finden sind. Unterstützt wurde der Prozess im Kreis auch vom Kultusministerium. Schon früh wurde eine

9 gigabit.nrw.de/ansprechpartner/geschaeftsstelle-gigabit-nrw.html



interdisziplinäre Arbeitsgruppe auf Landesebene ins Leben gerufen, die sich mit dem Thema Medienentwicklung befasste. Das Pädagogische Landesinstitut hat die Einführung von Tablet-Klassen begleitet. „Dieses Netzwerk hat uns sehr weitergeholfen. Und auch die Rahmenvereinbarungen¹⁰, die das Land mit Technik-Anbietern und Dienstleistern getroffen hat, haben uns unterstützt“, erläutert Tanja Hoch. Dem Land war es ein Anliegen, mit verschiedenen Rahmenverträgen die Schulträger zu entlasten. Diese mussten beispielsweise beim WLAN-Ausbau¹¹ oder beim Erwerb von digitalen Endgeräten keine eigenen Vergabeverfahren mehr durchführen.

Pädagogische Konzepte integrieren...

Unsere Reise fokussiert nun stärker auf die konzeptionelle Umsetzung des Digitalpakts Schule und den Einsatz von digitalen Medien in Schule und Unterricht. In **Sachsen** treffen wir Martin Arndt, Leiter des Referats „Medienbildung und Digitalisierung“ am Landesamt für Schule und Bildung. „Seit 2004 haben Konzepte zur Medienbildung und informatischer Bildung einen festen Platz in den sächsischen Lehrplänen. Sie konnten jedoch nur in seltenen Fällen im Fachunterricht umgesetzt werden, da Technik nur begrenzt verfügbar war“, erläutert er uns. Was die Technik angeht, waren die Schulen jedoch aus Sicht von Martin Arndt

von der Leistungsfähigkeit der Schulträger abhängig, die natürlich vor der Beschaffung die Notwendigkeit von Infrastruktur und Ausstattung detailliert begründet haben wollten. Aufgrund der Offenheit der Lehrpläne und der an den Bedarfen des individuellen Kindes ausgerichteten Pädagogik konnten die Fragen der Schulträger nach konkreten, möglichst landesweit einheitlichen Einsatzszenarien nur schwer pauschal beantwortet werden. Das führte dazu, dass mit technischer Infrastruktur und Ausstattung teilweise verzögert wurde. Besonders in den letzten fünf Jahren ist das Bewusstsein für Fragestellungen im Bereich Digitalisierung und das dafür benötigte Wissen nicht nur in der Verwaltung gestiegen, sondern auch in den Schulen. Durch den DigitalPakt konnten die Schulträger die passenden Lösungen für die schulischen Bedarfe ihrer Schulen auswählen und diese ausstatten. „Dadurch sind wir der Zielstellung des 2016 novellierten Sächsischen Schulgesetzes¹², dass digitale Medien selbstverständlicher und unaufgeregter Bestandteil des Unterrichts sein sollen, deutlich nähergekommen.“ Immer mehr Fächer finden Zugänge zu digitalen Ansätzen. Der DigitalPakt hat es ermöglicht, dass Medienbildung und Digitalisierung in der Schule auch jenseits des Fachs Informatik stattfinden kann und Schulen verstärkt an ihrer programmatischen Ausrichtung arbeiten. „Der Wille der Schulen und ihrer Träger, weitere Schritte auf dem Weg zu einer gelebten Kultur der Digitalität zu gehen, ist da.“

¹⁰ bildungsnetz.bildung-rp.de/schulische-hard-und-software/ausschreibungen-und-rahmenvertraege-in-rlp/rahmenvertraege-des-bm.html

¹¹ digitalpakt.rlp.de/de/aktuelles/detail/news/News/detail/weniger-buerokratie-mehr-tempo-beim-wlan-ausbau-neue-rahmenvereinbarung/

¹² revosax.sachsen.de/vorschrift/4192-Saechsisches-Schulgesetz

... die den Unterricht bereichern

Bei unserem Stopp in Schiffweiler (**Saarland**) erfahren wir, wie dies in der Praxis aussehen kann. Schon in der Grundschule ergänzen Medien den Unterricht. „Unterricht mit digitalen Medien ist viel cooler. Mit einer virtuellen Tafel kann man viel mehr machen als mit einer normalen Wandtafel“, freut sich die neunjährige Antonia Schuh. Die Schülerin geht in die 4. Klasse der Walter-Bernstein-Grundschule und ist ein großer Fan des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht. Seit März 2022 verfügt die Schule über neun Digitaltafeln, die aus den Mitteln des DigitalPakts gefördert wurden. Das Saarland hat alle Schülerinnen und Schüler der weiterführenden Schulen ab der 5. Klasse sowie alle Lehrkräfte mit Tablets und digitalen Bildungsmedien wie digitalen Büchern und adaptiver Software landesweit ausgestattet. An den Grundschulen werden alle Schülerinnen und Schüler ab der 3. Klasse ausgestattet. Zurzeit haben etwa ein Fünftel der Schülerinnen und Schüler an den Grundschulen Zugang zu einem Tablet vor Ort. Nun können Inhalte von Schulbüchern oder KI-gestützten Systemen oder Arbeitsergebnisse von Schülerinnen und Schülern vom Tablet auf die virtuelle Tafel übertragen und der ganzen Klasse präsentiert werden. Die pädagogische Plattform des Saarlandes, die Online-Schule Saarland (OSS), wird von allen Schülerinnen und Schülern genutzt. Sie ist das „digitale Klassenzimmer“ mit einem individuellen „digitalen Bücherregal“. Antonia berichtet uns, dass digitale Medien sogar im Sportunterricht eingesetzt werden:

Als die Turnhalle gesperrt war, wurde der Unterricht einfach in das „digitale Klassenzimmer“ verlegt und mit dem Programm „Klasse2000“ Gymnastik gemacht. Auch Eltern sind bestens vernetzt über den OSS-Messenger, einem datenschutzkonformen Messengerdienst des Saarlandes. Über diesen haben Eltern einen direkten Draht zu den Lehrkräften. Damit wurde im Saarland die „Schüler-Ranzenpost“ digitalisiert.

Für Helena Haaré ist dieser Wunsch bereits Wirklichkeit geworden. Sie ist Landesschülersprecherin in **Thüringen** und nutzt seit der 8. Klasse ein Tablet. In ihrer Schule war sie damit eine Vorreiterin und hat wesentlich dazu beigetragen, dass schülereigene Tablets im Friedrich-Schiller-Gymnasium in Weimar Einzug hielten. „Privat nutze ich unfassbar viele digitale Medien und probiere alles Mögliche aus. Auch in der Schule habe ich so viele Vorzüge durch digitale Medien, dass ich es mir ohne gar nicht mehr vorstellen kann. Wir haben uns als Schülervvertretung lange für ein funktionierendes WLAN an der Schule eingesetzt. Das ist aus verschiedenen Gründen immer wieder gescheitert. Deshalb hat es mich besonders überrascht, dass durch den DigitalPakt Schule das mit dem WLAN plötzlich funktionierte. Auch Lehrkräfte, von denen wir es nicht erwartet hätten, waren in der Lage, Videokonferenzen umzusetzen und die Schulcloud als digitales Medium zu nutzen.“ Der Trend, digitale Lernplattformen im Unterricht einzusetzen, wurde durch die Coronapandemie generell deutlich verstärkt. In Thüringen setzt man auf die Thüringer Schulcloud, auf der mittler-



„
Statt Unterrichtsausfall werden
nun Lerninhalte verstärkt in der
Schulcloud präsentiert.“

Helena Haaré, Schülerin, Thüringen



”
Wir können kollaborativ an einem Dokument arbeiten, denn die Tafel ist nun überall.

Katja Pardey, Lehrkraft und Digitalberaterin, Brandenburg

weile ca. 890 Schulen und 240.000 Nutzerinnen und Nutzer registriert sind.¹³ „Den Umschwung zur verstärkten Nutzung der Thüringer Schulcloud haben wir deutlich gemerkt. Durch die Bereitstellung von dienstlichen E-Mails gibt es jetzt viel mehr Austausch über E-Mail zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern. Statt Unterrichtsausfall werden nun Lerninhalte verstärkt auf der Schulcloud präsentiert, selbst im Kunstunterricht konnten wir unsere Arbeitsergebnisse hochladen. Das hätte es vor der Pandemie nicht gegeben“, betont die Elftklässlerin. Schade findet sie, dass über die DigitalPakt-Gelder zwar viele digitale Tafeln angeschafft wurden, diese aber oft nur wie herkömmliche Tafeln genutzt werden.

Eine ähnliche Erfahrung hat Katja Pardey gemacht. „Die Schulen verfügen mittlerweile über Geräte, Lehrkräfte wissen aber oft nicht, wie sie diese didaktisch sinnvoll einsetzen können.“ Die Studienrätin für Mathematik und Deutsch am Einstein-Gymnasium Neuenhagen (**Brandenburg**) ist neben ihrer Lehrtätigkeit als Digitalberaterin abgeordnet. In dieser Funktion unterstützt sie Lehrkräfte beim Einsatz von digitalen Medien im Unterricht. „Wir hatten früher die grünen Tafeln, da musste ich als Lehrerin mit dem Rücken zu den Schülerinnen und Schülern agieren. Wenn ich die digitale Tafel genauso nutze und ausschließlich auf ihr schreibe, dann habe ich zwar digital gehandelt, aber noch nicht die Möglichkeiten der digitalen Tafel ausgeschöpft. Ich muss den Schülerinnen und Schülern jetzt doch nicht mehr den Rücken zudrehen, wenn ich

etwas auf der Tafel notiere. Über ein Tablet kann ich die Tafel zum Beispiel flexibel und mobil nutzen, ohne an der Tafel zu sein. Dasselbe gilt für die Schülerinnen und Schüler. Wir können kollaborativ an einem Dokument arbeiten, denn die Tafel ist überall und frontale Strukturen können aufgebrochen werden.“ Der Schritt vom digitalen Handeln zum digitalen Denken und einer damit verbundenen Änderung der Lernkultur ist kein einfacher. Das Land Brandenburg unterstützt hier, indem es beispielsweise Landeslizenzen für lernwirksame Apps und Tools zur Verfügung stellt. Lehrkräfte müssen sich nicht selbst durch den „Tool-Dschungel“ kämpfen, sondern können diese fachlich geeigneten und datenschutzrechtlich unbedenklichen Apps im Unterricht einsetzen. Investitionen wie diese schaffen Orientierung, geben Sicherheit und ermöglichen schulübergreifende, nachhaltige Veränderungen. Durch die zum Teil schon umgesetzte Anbindung der Apps an die vom Land genutzte Schulcloud reduziert sich zudem der Verwaltungsaufwand für die Lehrkräfte,¹⁴ was zu einer maßgeblichen Entlastung führt.

Die Schulcloud wird nicht nur in Thüringen und Brandenburg, sondern auch in Niedersachsen verstärkt eingesetzt. Die drei Länder setzen gemeinsam als „Schulcloud-Verbund“¹⁵ das zugehörige länderübergreifende Vorhaben im DigitalPakt Schule um (siehe Seite 22). Das datenschutzkonforme und kostenlose Angebot der Niedersächsischen Bildungscld nutzen 2000 Schulen.¹⁶ Sophie Dratzidis und Diana Krauchuk

¹³ bildung.thueringen.de/aktuell/schulcloud-jetzt-auch-auf-ukrainisch

¹⁴ mbjs.brandenburg.de/aktuelles/pressemitteilungen.html?news=bb1.c.753412.de

¹⁵ schulcloud-verbund.de/

¹⁶ niedersachsen.cloud/

besuchen das Johann-Beckmann-Gymnasium in Hoya (**Niedersachsen**) und sehen klare Vorteile in der Nutzung der Cloud. „Zur Umsetzung des Fernunterrichts während der Pandemie waren wir auf digitale Medien angewiesen. Über den Tag verteilt fanden zum Beispiel viele Videokonferenzen auf der Bildungscloud statt. Jetzt können wir gut damit umgehen und es fällt uns leicht, damit zu arbeiten.“ Die Nutzung digitaler Medien gehört mittlerweile zum Alltag der Schülerinnen und Schüler. „Die Lehrkräfte laden viele Materialien wie beispielsweise Arbeitsblätter in die Bildungscloud hoch. Wir Schülerinnen und Schüler können diese dann downloaden und damit arbeiten. Durch die Nutzung digitaler Medien in der Schule verläuft vieles schneller, praktischer und umweltschonender. Arbeitsblätter werden nicht mehr umsonst ausgedruckt oder kopiert. Auch brauchen wir kaum noch Bücher mitzunehmen, da wir alles, was wir benötigen, auf unserem mobilen Endgerät haben. Bei Gruppenarbeiten wird die Zusammenarbeit einfacher“, berichten die Schülerinnen und Schüler. Alle Beteiligten können gleichzeitig auf ein Dokument zugreifen und eigene Notizen ergänzen. Informationen können gesammelt, Ergebnisse gemeinsam erarbeitet und allen zur Verfügung gestellt werden. Um die Vorteile der Lernplattform und ihre Funktionen nutzen zu können, empfinden die Schülerinnen und Schüler eine gute Einführung als besonders wichtig. Am Johann-Beckmann-Gymnasium hat das sehr gut geklappt. Besonders positiv überrascht hat die Schülerinnen und Schüler, dass sich ein Großteil der Lehrkräfte umgestellt hat und mit digitalen Medien den Unterricht flexibler gestaltet. Für die Zukunft hoffen die beiden Schülerinnen, dass die Nutzung der Lernplattformen und digitalen Medien weiter gefördert wird und für jeden möglich gemacht werden kann.

Jonas Uhlmann besucht die 7. Klasse der Realschule Neureut (**Baden-Württemberg**). Auch er ist überzeugt, dass digitale Medien für ihn einen Mehrwert darstellen. „Früher musste ich mir Merksätze aus Büchern durchlesen, heute kann ich ergänzend Apps nutzen, um mir Videos anzuschauen. Die Bilder helfen mir, die Zusammenhänge besser nachvollziehen zu können. Manche Unterrichtsinhalte verstehe ich so einfach besser.“ Silke Uhlmann ist Grundschullehrerin und bestätigt die Einschätzung ihres Sohnes. „Kinder haben verschiedene Wege zu lernen. Während der eine eher einen musikalischen Zugang hat und über Lieder Inhalte besser verarbeiten kann, ist ein anderes Kind



eher der visuelle Typ und braucht Bilder.“ Mit digitaler Unterstützung kann sie wesentlich individueller auf ihre Schülerinnen und Schüler eingehen und die verschiedenen Lerntypen besser erreichen. Während der Pandemie war sie erstaunt, wie gut schon die Erst- und Zweitklässler mit digitalen Lernprogrammen zurechtkommen. Kinder wachsen heute mit den digitalen Medien auf. Sie nutzen diese selbstverständlich und recherchieren eigenständig. Für das spätere Berufsleben ist es jedoch wichtig, dass sie lernen, wo sie Informationen im Internet herbekommen und wie sie diese einordnen. Jonas mag besonders gerne den Aufbaukurs Informatik. Diesen besuchen seit 2016 alle Schülerinnen und Schüler baden-württembergischer Schulen. Dort schaut er hinter die Kulissen digitaler Medien und lernt neben Programmieren auch verschiedene Verschlüsselungstechniken kennen. Ab nächstem Schuljahr besucht er eine iPad-Klasse an seiner Schule.

Kompetenzerwerb ermöglichen ...

Wir machen Station in **Bayern** und treffen auf Cornelia Stenschke. Die Lehrerin unterrichtet an der Staatlichen Fachoberschule und Berufsoberschule Neusäß und ist als medienpädagogische Beraterin Digitale Bildung an den Fachoberschulen und Berufsoberschulen (FOSBOS) in Westbayern aktiv. Auch für sie ist klar: „Der Einsatz von digitalen Hilfsmitteln und Tools ist normaler geworden. Die Kolleginnen und Kollegen haben ganz selbstverständlich das in

der Pandemie erworbene Wissen in ihren regulären Unterricht integriert. In der Lehrerfortbildung steht nicht mehr die ‚Knöpfchenkunde‘, also die Frage, wie die Technik zu bedienen ist, sondern deren didaktischer Nutzen im Vordergrund. Es wird verstärkt über guten Unterricht und darüber, an welcher Stelle digitale Medien sinnvoll sind, diskutiert. Auch der Beziehungsaspekt – also wie können Schülerinnen und Schüler überhaupt erreicht werden – ist viel wichtiger geworden. Für viele Schülerinnen und Schüler klaffen ihre alltägliche, digital geprägte Erfahrungswelt und das schulische Lernen auseinander. Während die Lehrkräfte früher vor allem als vermittelnde Fachexpertinnen und Fachexperten vor der Klasse standen, müssen sie heute noch stärker zu Lernbegleitern werden und die Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler einbeziehen. Das Miteinanderlernen erfordert eine gewandelte Rolle der Lehrkräfte, aber auch die Bereitschaft der Lernenden, von passiven Rezipienten zu aktiven Gestaltern ihrer Lernprozesse zu werden. Ich muss als Lernbegleiterin den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, heute die Kompetenzen zu erwerben, die sie brauchen, um ihre Zukunft zu meistern.“ Der Freistaat Bayern unterstützt hierbei unter anderem mit einem umfangreichen Fortbildungsangebot. An der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen¹⁷ und in regionalen Fortbildungen kann sowohl in Präsenz als auch online ein thematisch und nach Adressatenkreisen breit gefächertes Angebot besucht werden. „Mittlerweile gibt es auch täglich digitale Formate der Stabsstelle Medien.Pädagogik.Didaktik, in denen in einer Stunde kompakt ein Thema behandelt wird“, erläutert Cornelia Stenschke.

Bei unserem Halt in **Hamburg** berichtet uns Rainer Schulz (Staatsrat der Behörde für Schule und Berufsbildung), dass die Schulen und Lehrkräfte die Digitalisierung zunehmend als Chance und nicht mehr als Bedrohung wahrnehmen: „Durch die Umsetzung des DigitalPakts Schule wurde die Offenheit der Kolleginnen und Kollegen für innovative pädagogische Konzepte sichtbar. Innerhalb kürzester Zeit haben die Schulen die Möglichkeit genutzt, neue Lehr- und Lernmethoden zu entwickeln und umzusetzen, die Hand in Hand mit der digitalen Infrastruktur gehen.“ Es wurde nicht nur die technische Infrastruktur

verbessert, sondern auch die pädagogischen Konzepte, Fortbildungskonzepte und Organisationsstrukturen wurden weiterentwickelt. Lehrkräfte haben sich auf die digitalen Möglichkeiten eingelassen und mit enormem Engagement digitale Werkzeuge in ihre pädagogische Arbeit integriert. Fortbildungsangebote wie Schulungen, Workshops oder Barcamps werden sehr stark nachgefragt. „Mit der Umsetzung des DigitalPakts Schule hat eine neue, effektive Form der Kollaboration von Lehrkräften begonnen.“ Es braucht allerdings nach Ansicht von Rainer Schulz eine Verständigung darüber, über welche digitalen Kompetenzen Lehrkräfte verfügen sollten und wie diese auf die Entwicklung von Unterrichtsszenarien einzahlen. In der Lehrerschaft besteht eine große Heterogenität, was den Umgang und – stärker noch – die didaktisierte Nutzung digitaler Medien im Unterrichtsgeschehen betrifft. Für alle Erfahrungsstufen unter den Lehrkräften braucht es entsprechende Fortbildungsangebote. Hamburg hat beispielsweise mit einer digitalen Lernwerkstatt, der ISE,¹⁸ eine Lernlandschaft zur Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten für ein Lernen in der Kultur der Digitalität entwickelt und bereitgestellt.

... länderübergreifende Kooperation stärken ...

In **Hessen** können sich Lehrkräfte und Schulen über den Wochenplan Fortbildung des Schulportals Hessen oder über den landesweiten Veranstaltungskatalog über das Fortbildungsangebot informieren und zu Angeboten anmelden. So haben dort seit März 2020 rund 70.000 Lehrkräfte an praxisorientierten Fortbildungen im Bereich „Medienbildung und Digitalisierung“ teilgenommen. Dr. Manuel Lösel, Staatssekretär im Hessischen Kultusministerium, erläutert: „Die Länder haben parallel zum Ausbau der digitalen Infrastruktur massive Anstrengungen unternommen, um die Qualifizierungsangebote für Lehrkräfte auszubauen und weiterzuentwickeln. Es wurden beispielsweise neue Formate in Form von Online-Schulungen aufgebaut und Fortbildungsinhalte zum didaktischen Einsatz von digitalen Medien, auch länderübergreifend durch Zusammenarbeit von den Landesinstituten, entwickelt.“ Nicht nur auf Ebene der Landesinstitute wurde

¹⁷ alp.dillingen.de/

¹⁸ li.hamburg.de/fortbildung/themen-aufgabengebiete/medienpaedagogik/ise-613276

die länderübergreifende Zusammenarbeit vorangetrieben. Besonders beeindruckte Dr. Manuel Lösel die Vielzahl der länderübergreifenden Projekte, die im Rahmen des DigitalPakts Schule in Ergänzung zu den Infrastrukturmaßnahmen in den Ländern zwischenzeitlich entstanden sind. In den aktuell insgesamt 25 länderübergreifenden Projekten¹⁹ werden in den kommenden Jahren unter anderem gemeinsame Schnittstellen für eine zentrale Bereitstellung und Prüfung von Bildungsmedien geschaffen, gemeinsame Arbeitsplattformen entwickelt und Entwicklungsvorhaben für den Einsatz künstlicher Intelligenz zur Optimierung von Lernerfolgen umgesetzt. „Dank der engen Kooperation der Länder untereinander können die Synergieeffekte der digitalen Bildungsinfrastruktur über die Ländergrenzen hinweg besser genutzt werden.“

... Teilhabemöglichkeiten eröffnen ...

Unsere Fahrt führt uns weiter nach **Sachsen-Anhalt**. Der Anspruch der Lehrkräfte in der SINE-CURA-Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt „Geistige Entwicklung“ in Quedlinburg ist es, den Schülerinnen und Schülern eine größtmögliche Teilhabe an Bildung zu ermöglichen. Die Schülerschaft der Förderschule ist heterogen und die individuellen Lernvoraussetzungen sind sehr unterschiedlich. „Wir haben uns in unserer Schule unsere eigene digitale Welt geschaffen, die für uns und unsere Schülerinnen und Schüler geeignet ist. Indem wir analoge, handlungspraktische Lernerfahrungen mit digitalen Lernmöglichkeiten koppeln, kann die Lernumgebung passend für die Lernenden gestaltet und der Lernerfolg bestmöglich unterstützt werden“, erläutert die Schulleiterin Birgit Schröder. Mithilfe eines Tablets können Kinder mit geistiger Behinderung neue Erfahrungen sammeln und Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge besser verstehen. Digital unterstützte Kommunikation ermöglicht es Kindern, die nicht sprechen können, an Bildung teilzunehmen. Mit einer speziellen App können Lehrkräfte analoge und digitale Lernangebote zielgerichtet und mehrdimensional für Schülerinnen und Schüler erstellen. „Die Binnendifferenzierung wird deutlich einfacher“, so die Schulleiterin. „Die digitalen Tafeln sparen uns viel Zeit und vereinfachen unsere Arbeit. Die Moodle-Lernplattform

war unser Retter während der Pandemie, da über sie per Videokonferenz mit den Familien kommuniziert werden konnte. Mittlerweile ermöglicht sie den Kindern, die zu Hause beschult werden müssen, hybrid am Unterricht teilzunehmen.“ Nicht nur der Unterricht hat sich verändert. Die Kommunikation mit den Eltern und die Taktung für Elterngespräche hat sich deutlich intensiviert. Auch das Lehrerzimmer wurde digitalisiert. Vertretungspläne werden nun in Moodle hinterlegt. Für die Schulleitung ist dies eine große Arbeitserleichterung. Alles Wesentliche kann zügig an die Kolleginnen und Kollegen verteilt werden und jeder ist bestens informiert. Aus dem Lehrerzimmer ist nun ein Pausenraum geworden, der gerne für den Austausch genutzt wird.

... und Bildungsgerechtigkeit herstellen

„Wer so hohe Türme bauen will wie die digitale Transformation der deutschen Schule, muss lange beim Fundament verweilen“, stellt Dr. Rainer Ballnus, CDO bei der Senatorin für Kinder und Bildung in **Bremen**, fest. „Mich hat es überrascht, wie konstruktiv, partnerschaftlich und vertrauensvoll Bund und 16 Länder dieses Fundament gemeinsam gelegt haben und den DigitalPakt Schule umsetzen.“ Bundesländer, Kommunen und Städte haben jetzt unabhängig von ihrer finanziellen Konstitution die Chance, ihre Schulen



¹⁹ digitalpaktsschule.de/de/digitalpakt-schule-landerübergreifende-vorhaben-1848.html

mit einer leistungsfähigen digitalen Infrastruktur zu versorgen. Damit leistet der DigitalPakt Schule einen Beitrag, um gleichwertige Lebensverhältnisse herzustellen. In Bremen wurde durch die Umsetzung einer 1:1-Ausstattung²⁰ ein wichtiger Schritt Richtung Bildungsgerechtigkeit gemacht, indem die ökonomischen Möglichkeiten des Elternhauses keine Rolle mehr für die digitale Teilhabe der Kinder und Heranwachsenden spielen. Die in der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“²¹ formulierte Forderung der Kultusministerkonferenz, dass Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Pflichtschulzeit über Fähigkeiten, Kenntnisse und Kompetenzen verfügen, die sie zu einem mündigen und verantwortungsvollen Leben in einer digitalen Welt befähigen, kann durch den DigitalPakt einfacher umgesetzt werden. Für die Zukunft wünscht sich Dr. Rainer Ballnus eine gelebte Kultur der Digitalität über Ländergrenzen hinweg. Durch die gegenseitige Inspiration und das gemeinsame Arbeiten an Fortbildungsinhalten in übergreifenden Netzwerken könnten wertvolle Synergien entstehen, die allen (zukünftigen) Lehrkräften der Republik zugutekommen.

Halbzeitbilanz

Der DigitalPakt Schule hat die digitale Transformation der Bildung bundesweit ordentlich in Schwung gebracht. Die Schulen haben sich sichtbar verändert – sowohl was den Unterricht als auch was die Zusammenarbeit der an schulischer Bildung beteiligten Akteure anbelangt.

Die digitale Infrastruktur und die Ausstattung an Schulen haben sich deutlich verbessert und sind zeitgemäßer. Schulträger werden dabei unterstützt, professionelle Administrationsstrukturen zur Pflege der Computernetzwerke und zum technischen Support aufzubauen. Digitale Tools und Werkzeuge bereichern den Unterricht. Sie erleichtern es Lehrkräften, differenzierte Unterrichtsmaterialien und individuelle Fördermöglichkeiten anzubieten. Lehrkräfte profitieren von gezielten Fortbildungsmaßnahmen der Länder und entwickeln gemeinsam Lernszenarien. Das Wichtigste: Die Digitalisierung von Schule kommt bei den Schülerinnen und Schülern an. Sie erleben durch den Einsatz digitaler Medien im Unterricht einen deutlichen Mehrwert für ihren Lernprozess.

Ein wichtiger und langfristiger Begleiteffekt des DigitalPakts Schule ist der Aufbau und die Etablierung von Strukturen zur Kooperation: lokal, regional und auch länderübergreifend. Vor Ort treiben Schulträger, Schulen, Lehrkräfte und Eltern digitale Bildung zusammen voran. Es entstehen neue Netzwerke zwischen kooperierenden Schulträgern. Länderübergreifende Projekte setzen Standards für eine interoperable und gemeinsame, bundesweite digitale Lehr-Lerninfrastruktur. So entstehen im gesamten föderalen System Strukturen, die jede Schülerin und jeden Schüler beim Lernen und die Lehrkräfte unmittelbar im Unterricht unterstützen.



Wer so hohe Türme bauen will wie die digitale Transformation der deutschen Schule, muss lange beim Fundament verweilen.

Dr. Rainer Ballnus, CDO bei der Senatorin für Kinder und Bildung Bremen

²⁰ bildung.bremen.de/digitalisierung-ipads-f-r-bremer-schulen-257344

²¹ kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html

Entwicklung der Mittelbindung im Basis-DigitalPakt Schule für alle Länder



Insgesamt gebundene Mittel Basis-DigitalPakt Schule zum Stichtag 30.6.2023

Die Mittelbindung ist die Summe der gebundenen Bundesmittel aus laufenden und abgeschlossenen Maßnahmen.

4,501 Mrd. Euro

Weitere Informationen zur Mittelbindung und zum Mittelabfluss sowie aktuelle Zahlen finden Sie hier:



Mittelbindung im DigitalPakt Schule

Für seine Aufgaben erhält das BMBF gemäß §§ 12 und 18 der Verwaltungsvereinbarung von den Ländern halbjährlich Daten jeweils zu den Stichtagen 31. Dezember und 30. Juni über den Fortschritt im DigitalPakt Schule. In diesen Berichten steht unter anderem, welche Vorhaben die Schulträger und Schulen geplant und durchgeführt haben, welche finanziellen Mittel von den Ländern dafür bewilligt wurden und damit in konkreten Projekten gebunden sind.

Bewilligte Mittel setzen sich zusammen aus Mitteln in laufenden und abgeschlossenen Maßnahmen. Die Mittelbindung stellt einen wichtigen Indikator für den Programmfortschritt dar.

Die oben stehende Grafik verdeutlicht die Entwicklung der Mittelbindung seit Beginn des DigitalPakts 2019 bis zum aktuellen Stichtag, dem 30. Juni 2023. Man sieht, dass bis Juni 2023 bereits 90 % der im Basis-DigitalPakt zur Verfügung stehenden Gelder verplant sind.

Mehr Informationen zu Mittelabfluss und Mittelbindung finden Sie unter:
digitalpaktschule.de/de/die-finanzen-im-digitalpakt-schule-1763.html

Statuskonferenz im DigitalPakt Schule

Auf der Statuskonferenz ziehen Bund und Länder jährlich eine Zwischenbilanz und blicken auf die Umsetzung vor Ort. Die Konferenz bietet Schulträgern, Schulen, Lehrkräften und Vertretungen von Bildungsbehörden die Möglichkeit, sich fachlich zu vernetzen.

Die erste Statuskonferenz im DigitalPakt Schule fand am 23. und 24. Juni 2022 als hybride Veranstaltung in Bonn statt. Unter dem Motto „Strukturen schaffen – Bildung gestalten“ nahmen die über 1.200 Teilnehmenden aus Politik, Bildungsforschung und -praxis eine Standortbestimmung zur Umsetzung des Digitalpakts vor. Die Teilnehmenden von Land, Kommunen und Schulen diskutierten in Gesprächsrunden und Workshops über regionale Aktivitäten, Landesaktivitäten und länderübergreifende Maßnahmen. Anhand einer Posterausstellung und in Form von digitalen Präsentationen informierten sich die Teilnehmenden über die Breite der Aktivitäten in den einzelnen Ländern. In der Ausstellung „Future Lab“ konnten die Besucherinnen und Besucher digitale Bildung mit Tools und innovativen Technologien hautnah erleben. In einem Design-Thinking-Workshop entwarfen Schülerinnen und Schüler ihre Schulen der Zukunft. Einige Fotos in diesem Bericht geben einen Eindruck von der Konferenz wieder.

Die zweite Statuskonferenz findet am 21. und 22. September 2023 wieder als hybride Veranstaltung in Berlin statt. Hier werden inhaltliche Fäden aus dem letzten Jahr aufgenommen und der Austausch wird fortgesetzt. Wie auch in diesem Fortschrittsbericht wird der Schwerpunkt der Konferenz unter anderem auf den länderübergreifenden Vorhaben liegen.

Mehr Informationen zu beiden Konferenzen finden Sie unter:
digitalpaktschule.de/de/statuskonferenzen.html







Praxisschau I

Steckbriefe zu länderübergreifenden Vorhaben²²

IT-Projekte, die mehrere Länder gemeinsam entwickeln und ausführen, waren von Anfang an eines der Förderziele des Digitalpakts Schule. Sie spielen eine wichtige Rolle bei dessen Umsetzung, da hier erstmals strukturierte, ländergemeinsame Kooperationen angestoßen werden. Diese länderübergreifenden Vorhaben (LüV) zeichnen sich vor allem durch den Aufbau nachhaltiger, kommerziell unabhängiger und rechtssicherer digitaler Strukturen aus. Sie sind ein positives Beispiel für den Mehrwert innerhalb des föderalen Systems, denn über die gemeinsame Umsetzung ergeben sich vielfältige Synergien und gemeinsame Standards der Länder für die digitalen Dienste im Bildungsbereich. Im Gesamtbild können die LüV so als Klammer für die Nutzbarmachung der Potenziale der Digitalisierung der Schulen betrachtet werden.

Wie die länderübergreifende Zusammenarbeit konkret umgesetzt wird, lesen Sie in der folgenden Praxisschau. Alle länderübergreifenden Projekte arbeiten an Zukunftsthemen für eine digitale Schule und setzen Standards für eine interoperable digitale Lehr-Lerninfrastruktur. Die inhaltliche Ausdifferenzierung der Projekte umfasst dabei verschiedene Themenbereiche oder Cluster, die auf die Handlungsfelder der Kultusministerkonferenz-Strategie (KMK-Strategie) „Bildung in der digitalen Welt“ Bezug nehmen:

- Im **Cluster 1 „Unterrichten – mit Materialien und Werkzeugen“** finden sich Projekte, die Lehrkräften und Lernenden neue Möglichkeiten geben, Lerninhalte oder Materialien (bspw. Filme, Arbeitsblätter) flexibel zu verwalten, zu bearbeiten und abzurufen. Zu diesen Projekten gehören beispielsweise SODIX/MUNDO,²³ die Schulcloud oder Digitales Lernen unterwegs (DigLu).

²² [kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html](https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html)

²³ Mehr Informationen zu diesem Vorhaben finden Sie in Teil II der Praxisschau auf Seite 31 f.

- Eine andere Art der Unterstützung bieten die Vorhaben im **Cluster 2 „Lernen – steuern, individualisieren, bewerten, beurteilen und prüfen“**: In Vorhaben wie Technologiebasiertes Assessment (TBA) forschen die Länder beispielsweise im Bereich Diagnostik mit dem Ziel, den Lehrkräften onlinebasierte Verfahren zur Leistungsfeststellung zur Verfügung zu stellen.
- Das **Cluster 3 „Verzahn – technisch und administrativ“** konzentriert sich auf die Verbesserung von Schnittstellenmanagement. Ein Beispiel hierfür ist das Vorhaben Licence Connect (LC). Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines technischen Dienstes, der es Schulen ermöglicht, digitale Bildungsangebote möglichst einfach zu beschaffen und den schulischen Nutzerinnen und Nutzern zur Verfügung zu stellen.²⁴
- Das letzte Cluster **„Lehren – professionalisieren und kollaborieren“** beschäftigt sich mit der Weiterbildung der Lehrkräfte im Themenfeld „Digitale Bildung“. In Vorhaben wie inklusiv.digital finden Lehrkräfte Möglichkeiten der Vernetzung für wichtige pädagogische Teilbereiche wie Inklusion, berufliche Bildung oder Sportdidaktik.

In kurzen Steckbriefen berichten wir hier zunächst über 17 der insgesamt 25 bewilligten länderübergreifenden Vorhaben, sortiert nach den in der Grafik genannten Clustern. Im zweiten Teil der Praxisschau werfen wir einen näheren Blick auf sieben ausgewählte Vorhaben, an denen alle Länder beteiligt sind. In beiden Teilen der Praxisschau bieten wir Ihnen Informationen zu Zielen und Inhalten der Projekte. Sie möchten mehr über einzelne Vorhaben erfahren? Lesen Sie gerne auf den angegebenen Websites der jeweiligen Vorhaben weiter.

Übersicht zu bewilligten und geplanten Länderübergreifenden Vorhaben (LüV)



²⁴ Mehr zu diesem Vorhaben lesen Sie in Teil II der Praxisschau auf Seite 29.



Cluster 1 Unterrichten:
Infrastrukturen zur Bereitstel-
lung und Bewertung digitaler
Bildungsmedien

Digitales Lernen unterwegs (DigLu)²⁵

Was ist das Ziel des Vorhabens?

DigLu ist ein digitales und onlinebasiertes System zur Lernbegleitung für Kinder beruflich Reisender. Es verfolgt das Ziel, eine länderübergreifende digitale Infrastruktur für die Bildung der Kinder beruflich Reisender zu schaffen. Das Konzept „Lernen auf der Reise“ wird mit den Möglichkeiten des Lernens in der digitalen Welt verbunden.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Nordrhein-Westfalen (Federführung), Beteiligung aller 16 Länder

diglu.de/

Schulcloud-Verbund (SC-V)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Die SC-V-Software ist eine intuitiv nutzbare, kollaborative, DSGVO-konforme, schulform- und schulübergreifende digitale Open-Source-Lehr- und Lernplattform. Die Software hat zum Ziel, Bildungsinhalte webbasiert orts- und zeitunabhängig nutzbar zu machen. Ihr Einsatz ist damit im Unterricht sowie im außerschulischen Lernen und zu Hause gesichert.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Brandenburg, Niedersachsen (Federführung), Thüringen

schulcloud-verbund.de
brandenburg.cloud/
niedersachsen.cloud/
schulcloud-thueringen.de

Weiterentwicklung itslearning

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Das Lernmanagementsystem (LMS) itslearning wird in den vier antragstellenden Ländern als Landeslösung eingesetzt. In dem Projekt werden Teile des LMS gezielt an die Bedarfe der Länder angepasst, zum Beispiel in Bezug auf Barrierefreiheit, Interoperabilität mit Moodle, der Zugänglichkeit für Grundschülerinnen und -schüler sowie Usability mit mobilen Geräten.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Berlin, Bremen (Federführung), Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein

kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html



Cluster 2 Lernen:
Infrastrukturen zur online-
basierten Diagnostik und
Leistungsfeststellung

Technologiebasiertes Assessment (TBA)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Im Rahmen des Projekts wird eine ländergemeinsame Testinfrastruktur für onlinebasierte Verfahren zur Diagnostik und Leistungsfeststellung entwickelt. Dies beinhaltet unter anderem die Programmierung und Erprobung von Webanwendungen zum Erstellen, Durchführen und Auswerten dieser Verfahren.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Baden-Württemberg (Federführung), Beteiligung aller 16 Länder

iqb.hu-berlin.de/tba/tba21

²⁵ Aufführung der Vorhaben im Themenfeld: chronologisch nach Zeitpunkt der Bewilligung.

Intelligentes Tutorielles System (ITS)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Im Vorhaben wird ein Intelligentes Tutorielles System (ITS) zur individuellen Förderung von Schülerinnen und Schülern und zur Entlastung von Lehrkräften im Schulalltag beschafft und weiterentwickelt. Die personalisierte Bereitstellung von Lerninhalten ermöglicht es Lernenden, ihren Bedarfen entsprechend selbstständiger und in ihrem individuellen Tempo zu lernen. Für Lehrkräfte entstehen zeitliche Freiräume, um sich Schülerinnen und Schülern gezielter persönlich widmen zu können.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen (Federführung), Sachsen-Anhalt

medienbildung.sachsen.de/

Tool zur verstehensorientierten Diagnostik (SMART-Programm)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Das SMART-Programm ist ein Tool zur verstehensorientierten digitalen Diagnostik, das auf fachdidaktischen und empirischen Erkenntnissen basiert und im Vergleich zu bestehenden Angeboten eine neue Qualität für formatives Assessment im Unterricht bietet. Es wird im Fach Mathematik realisiert.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Niedersachsen (Federführung), Beteiligung aller 16 Länder

smart.dzlm.de/

Länderübergreifende Umfrageplattform (minnit')

Was ist das Ziel des Vorhabens?

minnit' ist eine Umfrage-App für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler sowie für außerschulische Bildungseinrichtungen, mit der schnell und einfach Umfragen erstellt werden können, die DSGVO-



konform und werbefrei sind. Ziel des Projekts minnit' ist die Optimierung und funktionale Erweiterung des Umfragetools.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Baden-Württemberg (Federführung), Bayern, Sachsen

minnit-bw.de/

Weiterentwicklung Technologiebasiertes Assessment (TBA II)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Das Projekt dient der Weiterentwicklung der ländergemeinsamen Testinfrastruktur für die Entwicklung, Administration und Auswertung onlinebasierter Verfahren zur Diagnostik und Leistungsfeststellung zu einem adaptiven und formativen Testsystem.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein (Federführung), Thüringen

Wo kann man sich zu dem Vorhaben informieren?

Da das Projekt noch nicht gestartet ist, sind dazu bisher keine Informationen veröffentlicht. Informationen zu dem System, das im Rahmen von TBA II weiterentwickelt werden soll, sind hier zu finden:

iqb.hu-berlin.de/tba

Rückmeldeportal zur Lernstandsdiagnostik (TBA III)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Das Vorhaben dient der Entwicklung einer bundesweit nutzbaren digitalen Infrastruktur zur Rückmeldung von Daten aus Kompetenztests, Lernstandserhebungen, Ausgangslagenuntersuchungen und Vergleichsarbeiten an unterschiedliche Rezipienten.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Berlin, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen (Federführung), Rheinland-Pfalz, Sachsen, Schleswig-Holstein

kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html

IDeRBlog ts

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Mit dem Projekt IDeRBlog ts können Schülerinnen und Schüler unter der Berücksichtigung neuer Ansätze der individuellen Förderung der Rechtschreibkompetenzen digitale Schreibprozesse planen, durchführen und veröffentlichen. Damit leistet die Plattform einen Beitrag in den Kernkompetenzen Schreiben – Lesen – Rechtschreiben.

iderblog.eu/portalstart-1

2P – adaptives webbasiertes Lerntool „Deutsch für neu Zugewanderte“ (2P-DaZ)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Unterstützung von Schülerinnen und Schülern mit geringen Deutschkenntnissen beim selbst gesteuerten Lernen beziehungsweise beim Spracherwerb von Deutsch als Zielsprache durch Diagnose, Förder-

planung und Dokumentation sowie nun durch adaptive digitale Lern- und Übungsmöglichkeiten. Unterstützung der DaZ-Lehrkräfte bei der Planung der individuellen Förderung.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Baden-Württemberg, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz (Federführung), Schleswig-Holstein

kompetenzfeststellung.bildung-rp.de/2p-potenzialperspektive.html

2P – Diagnose- und Fördertool für Schülerinnen und Schüler in der Primarstufe (2P-Primar)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Die Adaption des bereits bestehenden Projekts „2P | Potenzial & Perspektive“ an den Primarbereich unter besonderer Beachtung der Vermeidung von Brüchen in der sprachlichen und biografischen Entwicklung bereits am Beginn der Bildungskette. Somit kann eine durchgängige (Sprach-)Förderung von Klasse 1 bis Klasse 10 angeboten werden.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz (Federführung), Schleswig-Holstein

kompetenzfeststellung.bildung-rp.de/2p-potenzialperspektive.html



Cluster 3 Verzahnen: Infrastrukturen zur Verbesserung von Schnittstellenstandards

Musterlösungskonzept für Schulträger (muses)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Ziel des Projekts MUSES ist es, eine zukunftsfähige und skalierbare Lösung für den Betrieb und die

Verwaltung digitaler Infrastruktur für Schulträger zu entwickeln. Sie werden durch diese Lösung in die Lage versetzt, ihren Schulen wesentliche IT-Dienste zur Verfügung zu stellen und deren Infrastruktur zentral zu managen.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Baden-Württemberg (Federführung), Nordrhein-Westfalen, Sachsen

kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html

Pädagogische Cloud-Infrastruktur

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Ziel ist die Einrichtung einer länderübergreifenden technischen „Pädagogischen Cloud-Infrastruktur“ zum professionellen Hosten von landesweiten schulischen und pädagogischen Anwendungen. Durch die länderübergreifende Zusammenarbeit werden Synergien geschaffen und eine hohe performante Technologie für den Bildungsbereich durch ein skalierbares Produkt ermöglicht.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Berlin, Bremen, Hamburg (Federführung), Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz

kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html



Cluster 4 Lehren:
Infrastrukturen zur Beratung
und Qualifizierung des
Lehrpersonals

Vernetzte Zukunftslabore Digitalisierung an Berufsbildenden Schulen (Digitallabore)

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Bei diesem Projekt arbeiten Schülerinnen und Schüler zweier berufsbildender Schulen an der Erprobung digitaler Technologien und Transformationen im Kontext kollaborativer und interdisziplinärer Zusammen-

arbeit. Der Schwerpunkt liegt auf den Fachbereichen Sozialwesen und Pflege sowie Technik, insbesondere Metall-, Elektro- und Informationstechnik.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen (Federführung)

kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html

Schulsport-Arena

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Die Schulsport-Arena ist eine zentrale Plattform zur verbesserten Umsetzung bundesweiter Schulsportprogramme, insbesondere des Schulsportwettbewerbs „Jugend trainiert für Olympia und Paralympics“. Sie bietet Lehrkräften Informationen und Materialien zu bundesweiten Schulsportinitiativen an einem zentralen Ort an.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Baden-Württemberg (Federführung), Beteiligung aller 16 Länder

kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html

inklusiv.digital

Was ist das Ziel des Vorhabens?

Das Projekt inklusiv.digital widmet sich der Entwicklung und Inbetriebnahme einer modularen, quelloffenen Infrastruktur für länder- und phasenübergreifende OER-Inhalte in der Lehrkräftebildung. Ziele sind die Professionalisierung und Vernetzung von Lehrkräften inklusiver Schulen.

Welche Länder sind an der Umsetzung des Vorhabens beteiligt?

Baden-Württemberg, Berlin, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein (Federführung)

inklusiv.digital
lea.schulz@iqsh.de



Praxisschau II

Ausgewählte länderübergreifende Vorhaben im Fokus

Durch die gemeinsame Realisierung von länderübergreifenden Vorhaben können Synergien genutzt, technische und organisatorische Hürden überwunden sowie rechtliche Unsicherheiten ausgeräumt werden. Das Angebot an Medien und Werkzeugen für den Unterrichtseinsatz steigt zudem wesentlich.

Für dieses Kapitel haben wir acht Projekte ausgewählt, die wir Ihnen näher vorstellen möchten. Das Sofortportal SODIX/MUNDO, der Vermittlungsdienst für das digitale Identitätsmanagement in Schulen (VIDIS), die Adaptive Learning Cloud (ALC), das Portal berufliche Bildung (HubbS), die Mediendatenbank mit KI-gestützten Services, eduCheck digital, Metadata for educational Media (MEM) sowie Licence Connect sind integrierte, ineinandergreifende Services. Die Ergebnisse der Projekte sind einzeln nutzbar und ermöglichen unterschiedliche, digital gestützte Nutzungs-

szenarien und Lernsituationen. Zusammen ergeben sie eine umfassende, zukunftsweisende Bildungsmedieninfrastruktur (BMI).

Adaptive Learning Cloud (ALC)

Startzeitpunkt der Umsetzung

Dezember 2022

Auf welches Cluster zahlt das Vorhaben ein?

Unterrichten – mit Materialien und Werkzeugen

Was wird umgesetzt?

Mit der Adaptive Learning Cloud wird eine Online-Plattform etabliert, auf der adaptive Lernmaterialien bereitgestellt, erstellt und genutzt werden können. Content-Anbieter können diese Plattform nutzen, um ihre Inhalte den Schulen anzubieten. Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, die ALC im Unterricht einzusetzen, um selbstständig und je nach individuellem Wissensstand zu lernen und üben zu

können. Dabei erhalten sie ein positiv verstärkendes, individuelles (adaptives) Feedback ihrer Arbeitsergebnisse. Die ALC hilft den Lehrkräften zudem bei der Gestaltung von individualisiertem Unterricht.

Bisherige Meilensteine im Vorhaben

In der ersten Phase des Projekts wurden die technischen und organisatorischen Handlungsoptionen einer ALC verbunden mit einer eingehenden Markterkundung analysiert. Das daraus resultierende Feinkonzept umfasst folgende Inhalte:

- qualitative Markterkundung (bereits existierende Anbieter von adaptiven Lernlösungen beziehungsweise Technologien)
- mögliche IT-Architekturen und notwendige Schnittstellen zu Drittsystemen
- Wirtschaftlichkeitsanalyse und Geschäftsmodelle
- Auswirkungen der Modelle auf mögliche Umsetzungsszenarien

Nächste Schritte → „Da wollen wir hin!“

Der nächste wichtige Schritt ist die Entscheidung der teilnehmenden Länder über das Feinkonzept und mögliche Umsetzungsszenarien.

Mehr Informationen unter:

kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html

eduCheck digital

Startzeitpunkt der Umsetzung

März 2022

Auf welches Cluster zahlt das Vorhaben ein?

Verzahren – technisch-administrativ

Was wird umgesetzt?

Im Vorhaben eduCheck digital werden Prüfverfahren für digitale Bildungsmedien, die im Unterricht eingesetzt werden, entwickelt. eduCheck formuliert und prüft technische und rechtliche Kriterien, Benutzerfreundlichkeit und Barrierefreiheit. Erfüllt ein digitales Angebot die Anforderungen, erhält es das eduCheck-Gütesiegel. Das Siegel hilft Lehrkräften, Schulleitungen und Schulträgern, geeignete Tools für den Unterricht auszuwählen.

eduCheck – Gütesiegel für digitale Bildungsmedien



Bisherige Meilensteine im Vorhaben

Bisher konnten folgende Meilensteine im Vorhaben umgesetzt werden:

- Prüfkriterienkatalog V0.1 erstellt: Er umfasst die Prüfbereiche Recht und Datenschutz, IT-Sicherheit, Interoperabilität, Technik und Barrierefreiheit und erprobt den generellen Aufbau der Prüfkriterien.
- Proof of Concept (PoC): Über einen PoC wurden das Datenmodell und der Aufbau des Kernsystems inklusive Medienklassifizierung, Prüfkriterienkatalog und Tests validiert.
- Definition der IT-Infrastruktur: Das eduCheck-Kernsystem wird an eine Online-Plattform angebunden sein, auf der sich Interessierte über Prüfkriterien, Prüfprozesse und Prüfergebnisse informieren können. Über Schnittstellen zu externen Systemen (u. a. Testsystem, SODIX und VIDIS) können zukünftig relevante Daten standardisiert eingelesen und exportiert werden.
- Definition der Prüfprozesse
- Ausschreibung der IT-Infrastruktur

Nächste Schritte → „Da wollen wir hin!“

Mit Beginn der Pilotphase im Frühjahr 2024 werden der Prüfkriterienkatalog, die Medienklassifizierung und zugehörige Tests erprobt sowie Prozesse und Struktur des Kernsystems validiert. Die Publikation des Prüfkriterienkatalogs 1.0 erfolgt zum Jahreswechsel 2023/2024.

Mehr Informationen unter:

educheck.schule/

KI-Mediendatenbank

Startzeitpunkt der Umsetzung

Mai 2022

Auf welches Cluster zahlt das Vorhaben ein?

Unterrichten – mit Materialien und Werkzeugen

Was wird umgesetzt?

Um die Digitalisierung im Bildungsbereich zu unterstützen und dem technologischen Wandel Rechnung zu tragen, ist eine Fortentwicklung der aktuellen Mediendistributionssysteme notwendig. Im Projekt KI-Mediendatenbank soll eine zukunftsfähige KI-gestützte Mediendatenbank entwickelt werden,



welche den Anforderungen an zeitgemäße Medien-distribution gerecht wird. Der Aufbau soll modular erfolgen und die Module aktuelle und zukünftige Medienformate, Lizenzmodelle und Nutzungsszenarien ermöglichen.

Bisherige Meilensteine im Vorhaben

Bisher konnten folgende Meilensteine im Vorhaben umgesetzt werden:

- 2. Quartal 2022:** Initiierung des Projekts und Schaffung der notwendigen Strukturen
- 3. Quartal 2022:** Erhebung der Anforderungen der beteiligten Bundesländer
- 4. Quartal 2022:** Erhebung von Anforderungen weiterer Stakeholder in den beteiligten Bundesländern
- 1. Quartal 2023:** Refinement der Anforderungen
- 1. Quartal 2023:** Beitritt von Nordrhein-Westfalen zum Projekt
- 2. Quartal 2023:** Beauftragung des FWU als Generalunternehmer

Nächste Schritte → „Da wollen wir hin!“

Auf Basis der gesammelten Anforderungen erstellt das FWU in Abstimmung mit den Ländern ein Feinkonzept. Dieses dient als Basis für die Auftragsvergabe und notwendige Ausschreibungen. Der Beginn der Entwicklungsarbeiten ist für das vierte Quartal 2023 geplant. Die Entwicklungen sollen bis Anfang 2025 abgeschlossen werden, sodass ab diesem Zeitpunkt eine Pilotierung erfolgen kann.

Mehr Informationen unter:

[kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html](https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html)

Licence Connect (LC)

Startzeitpunkt der Umsetzung

Projektstart voraussichtlich 3. Quartal 2023

Auf welches Cluster zahlt das Vorhaben ein?

Verzahren – technisch-administrativ

Was wird umgesetzt?

Ziel des Projekts ist es, einen technischen Dienst für die Vermittlung von Lizenzinformationen zu entwickeln, der es Schulen, Schulträgern und Ländern ermöglicht, digitale Bildungsangebote möglichst einfach zu beschaffen, zuzuordnen und den schulischen Nutzerinnen und Nutzern zur Verfügung zu stellen.

Die bestehenden Systeme werden stärker und vor allem länderübergreifend miteinander verzahnt. Dazu werden vorhandene Lizenzen aus den verschiedenen Systemen der Länder, der Schulträger, der Medienzentren und gegebenenfalls der Bildungsanbieter aggregiert.

Bisherige Meilensteine im Vorhaben

Im Rahmen des Projekts werden die dazu zukünftig erforderlichen Schnittstellen entwickelt. Die Lizenzinformationen dienen dann zur Autorisierung von Nutzerinnen und Nutzern in den Drittsystemen. Die Vermittlung von Identitäten und Lizenzinformationen erfolgt über die VIDIS-Infrastruktur. Zusätzlich können über einen auf Schnittstellen ausgelegten Dienst aktuelle und zukünftige Lizenz- und Abrechnungsmodelle regional und überregional verwaltet werden und so ein nutzerspezifisches, rechtssicheres Medienangebot für Lernende und Lehrende bereitgestellt werden.

Nächste Schritte → „Da wollen wir hin!“

Zukünftig soll dann die Arbeit von Schulen und Schulträgern erheblich erleichtert werden. Aber auch Anbieter digitaler Bildungsangebote werden durch die Vereinheitlichung der Schnittstellen und die Verringerung der Zahl der Anbindungen an Lizenzmanagementsysteme entlastet. Voraussetzung sind Lizenzmanagementsysteme in den Ländern, bei Schulträgern, Medienzentren oder Schulen. Anhand dieser Systeme ist es möglich, Informationen abzurufen und über eine einheitliche standardisierte Schnittstelle zur Verfügung zu stellen.

Mehr Informationen unter:

licenceconnect.schule/



Metadata for educational Media (MEM)

Startzeitpunkt der Umsetzung

2023

Auf welches Cluster zahlt das Vorhaben ein?

Verzahren – technisch-administrativ

Was wird umgesetzt?

Die umfassende Erweiterung vorhandener Metadatenstandards im Bildungsbereich, deren Bereitstellung für die Bildungsplattformen der Länder sowie die Entwicklung und Verknüpfung maschinenlesbarer Lehrpläne – all das wird mit MEM verwirklicht. Ziel ist es, Bildungsmedien gezielt, kontextabhängig und entlang von Bildungsplänen auffindbar zu machen, mithilfe von KI-Technologien miteinander in Beziehung zu setzen und Lernende durch individuelle Lernpfade innerhalb von Lernplattformen zu unterstützen.

Nächste Schritte → „Da wollen wir hin!“

Bereits heute werden im Projekt SODIX/MUNDO Maschine-Learning-Technologien eingesetzt, Textextraktion auf Audio- und Videodateien automatisiert und Bildungsmedien damit immer zuverlässiger (teil-)automatisiert um Metadaten ergänzt. Um dieses Verfahren zu generalisieren, soll auf Bildungspläne

der Länder in maschinenlesbarer Form zurückgegriffen werden, die neben Informationen zu den Inhalten auch eine Beschreibung der Kompetenzbereiche enthalten. Eine automatisierte semantische Analyse von Medieninhalten und Bildungsplänen ermöglicht damit auch eine curriculare und thematische Verknüpfung von Konzepten zu einem Knowledge-Graph, der Lehrkräften und Lernenden kontextspezifisch passende Medien anbietet, beispielsweise im Rahmen adaptiver Lernarrangements. Auch Einzelmedien, die Bestandteil eines komplexeren Bildungsmediums sind, sollen durch Tiefenerschließung auffindbar und nutzbar gemacht werden, indem ihnen neben den vom Hauptmedium vererbten Metadaten individuelle Metadaten hinzugefügt werden. Die erweiterten Metadaten sollen in die SODIX-Infrastruktur integriert und den Landessystemen über die SODIX-Schnittstelle bereitgestellt werden.

Mehr Informationen unter:

kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html

Portal für berufliche Bildung (HubbS)

Startzeitpunkt der Umsetzung

August 2021

Auf welches Cluster zahlt das Vorhaben ein?

Lehren – professionalisieren und kollaborieren

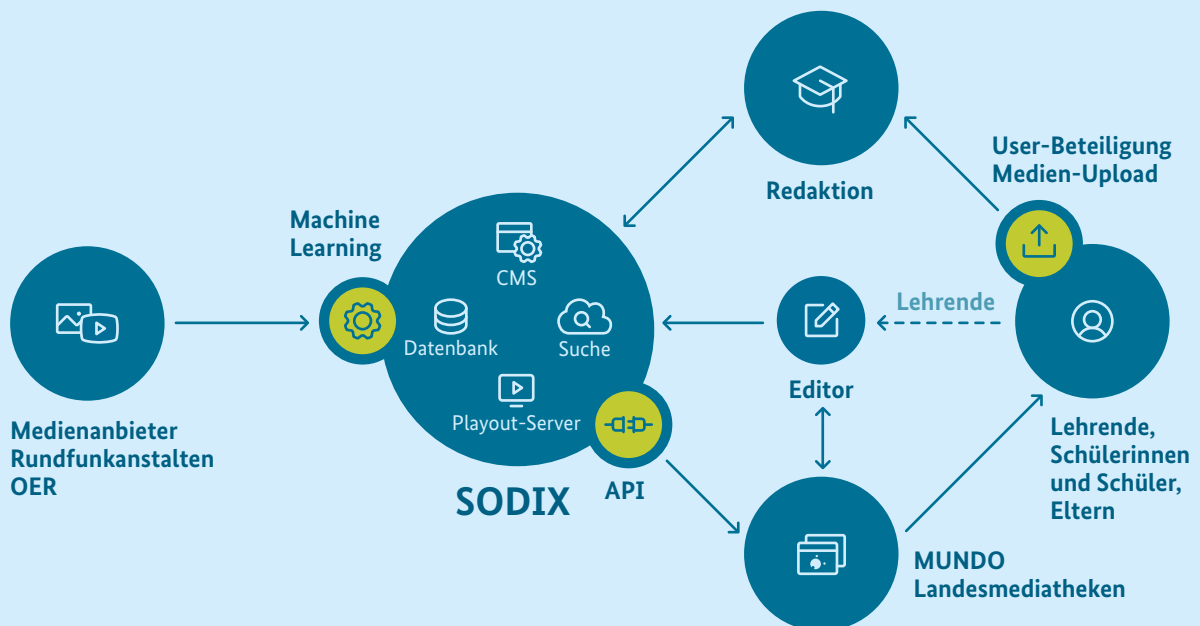
Was wird umgesetzt?

Bei HubbS handelt es sich um eine Informations- und Kommunikations-Plattform für Lehrkräfte beruflicher Schulen. Ziel ist es, die Arbeit der Landesinstitute und Lehrkräfte kooperativ und kollaborativ zu vereinen und den Raum für Konzeption, Austausch und Bereitstellung frei zugänglicher und selbst erstellter Bildungsmedien zu schaffen. Dies spiegelt sich in der zweigliedrigen Struktur des Angebots wider, bestehend aus einem informativen, offenen und einem kollaborativen anmeldepflichtigen Bereich. Im Sinne einer synergiefördernden Bildungsmedieninfrastruktur wurden in der Entwicklung bestehende Komponenten des SODIX-Projekts integriert.

Bisherige Meilensteine im Vorhaben

Mit dem Launch des öffentlichen Bereichs stehen Lehrkräften diverse Informationen der beruflichen Bildung zur Verfügung. Neben den klassischen Nach-

SODIX – offene Bildungsmedien serviceorientiert bereitstellen



richten bietet das frei zugängliche Infoportal redaktionelle Beiträge zu allen relevanten Themen der dualen Ausbildung: einen Veranstaltungskalender, ein zentrales Verzeichnis beruflicher Schulen in Deutschland und rechtliche Grundlagen wie Rahmenlehrpläne, Ausbildungsordnungen und Rahmenvereinbarungen. In der Mediathek finden Lehrkräfte qualitätsgeprüfte Materialien der Landesinstitute und weitere, unterrichtsrelevante Inhalte wie Handreichungen.

Nächste Schritte → „Da wollen wir hin!“

Das Vernetzen untereinander, in Arbeitsgruppen, der fachspezifische und didaktische Austausch sowie die (gemeinsame) Erstellung von Unterrichtsmaterialien sollen dazu beitragen, dass HubbS die zentrale Anlaufstelle für Lehrkräfte beruflicher Schulen wird. Mit Inbetriebnahme des anmeldepflichtigen Bereichs Ende 2023 steht den Nutzerinnen und Nutzern ein umfangreiches Portfolio an Funktionen zur Kommunikation und Kollaboration bereit (Video-Konferenz-Tool, Online-Office etc.), die die Zusammenarbeit von Lehrkräften über Schul- und Landesgrenzen hinweg effektiv ermöglicht und aktiv fördert. Perspektivisch

sollen auch Lernortkooperationen und die Vernetzung mit der geplanten Bundesplattform über offene Schnittstellen einen Schwerpunkt bilden.

Mehr Informationen unter:

pbb.schule

Sofortportal SODIX/MUNDO

Startzeitpunkt der Umsetzung

April 2020

Auf welches Cluster zahlt das Vorhaben ein?

Unterrichten – mit Materialien und Werkzeugen

Was wird umgesetzt?

SODIX ist das Herzstück einer serviceorientierten, ländergemeinsamen Bildungsmedieninfrastruktur. SODIX aggregiert frei zugängliche Unterrichtsmaterialien und Bildungsinhalte aus unterschiedlichen Quellen (u. a. Rundfunkanstalten, Open Educational Resources [OER] und Bildungsmedienanbieter). In dem Vorhaben werden die beschreibenden Metadaten

geprüft, erweitert und vereinheitlicht und Landesplattformen über eine offene Schnittstelle für den Datenaustausch zur Verfügung gestellt.

Bisherige Meilensteine im Vorhaben

Mit der offenen Bildungsmediathek MUNDO konnten Lernende, Lehrende und Erziehungsberechtigte in ihrer täglichen Arbeit unterstützt werden, indem eine zentrale Auffindbarkeit von lizenzrechtlich und qualitativ geprüften Materialien sowie eine rechtssichere Nutzung garantiert wird. Registrierte Nutzerinnen und Nutzer können zudem eigene Bildungsinhalte für die Verbreitung in SODIX einreichen.

Wesentlicher Baustein von SODIX ist ein intuitiver Web-Editor, über den Lehrkräfte digitale Unterrichtsmaterialien erstellen können – wahlweise allein oder in Echtzeit mit Kolleginnen und Kollegen. Die erstellten Lerneinheiten und Lehrwerke werden entweder für die Veröffentlichung über SODIX eingereicht oder zur Vorbereitung des Unterrichts mit Schülerinnen und Schülern geteilt.

Nächste Schritte → „Da wollen wir hin!“

Mit den vielfältigen Services und Bausteinen von SODIX eröffnen sich neue Formen der kollaborativen Erschließung und Bereitstellung von digitalen Bildungsmedien. Diesen Weg gilt es fortzusetzen, indem vorhandene Tools als eigenständige Module in den Landessystemen verankert (SODIX-Editor, Medien-Upload, H5P-Player) und dadurch die Nutzung und Verbreitung von OER-Materialien zusätzlich gefördert werden. Der erst kürzlich erfolgte Start des SODIX-eigenen Medienplayouts soll neben adaptivem Streaming zukünftig auch das Embedding diverser Videoplayer in den Landesplattformen ermöglichen. Über Machine-Learning-Technologien werden alle in SODIX vorhandenen Audio- und Videodateien transkribiert und über den SODIX-Player barrierefrei ausgegeben.

Mehr Informationen unter:

sodix.de/
mundo.schule



VIDIS – eine Schnittstelle für alle



Vermittlungsdienst für das digitale Identitätsmanagement in Schulen (VIDIS)

Startzeitpunkt der Umsetzung

Februar 2021

Auf welches Cluster zahlt das Vorhaben ein?

Verzahren – technisch-administrativ

Was wird umgesetzt?

Das Vorhaben beinhaltet eine Anmeldeinfrastruktur für Schulen, die einen einfachen und sicheren Zugang zu digitalen Bildungsangeboten ermöglicht. Lehrende und Lernende benötigen nur noch einmal die Anmeldedaten ihres jeweiligen Landesportals (wie zum Beispiel BayernCloud Schule, Schullogin Sachsen oder Schulcampus RLP), um auf digitale Bildungsangebote zuzugreifen.

Darüber hinaus können Schulen sicher sein, dass alle digitalen Bildungsangebote, die an VIDIS angebunden sind, eine (datenschutz-)rechtliche Prüfung durchlaufen haben.

Bisherige Meilensteine im Vorhaben

Ein erster Meilenstein war der Aufbau des ersten Proof of Concept (PoC) in der Konzeptionsphase. Zehn Landessysteme und 14 Bildungsangebote wurden erfolgreich angebunden. Im Juni 2022 startete die Anmeldeinfrastruktur (aai.vidis.schule) in die Pilotphase mit dem Schulcampus Rheinland-Pfalz und dem An-

gebot „TaskCards“. Zwölf weitere Länder meldeten sich für die Pilotphase. Die Pilotländer BW, BY, BE, BB, HB, HE, MV, NI, NW, SL sowie SN und TH starteten sukzessive. Im März 2023 wurde das VIDIS-Portal in der ersten Version für Pilotschulen in Mecklenburg-Vorpommern freigeschaltet. Zum Schuljahr 2023/2024 startet die Inbetriebnahmephase, um die Überführung des Piloten in den Produktivbetrieb umzusetzen. Ebenso konnten weitere Nutzerinnen und Nutzer und Pilotschulen auf die VIDIS-Dienste zugreifen.

Nächste Schritte → „Da wollen wir hin!“

In der Inbetriebnahmephase liegt der Fokus in der VIDIS-Infrastruktur auf der Skalierung, das heißt, das Ziel ist die Anbindung aller 16 Landessysteme und einer Vielzahl von (datenschutz-)rechtlich geprüften digitalen Bildungsangeboten an VIDIS. Zu Beginn dieser Phase stehen alle Komponenten produktiv zur Verfügung. Parallel dazu werden alle Komponenten kontinuierlich weiterentwickelt. Nun geht es darum, schrittweise allen Schulen den Zugang zu VIDIS zu ermöglichen, mit dem Ziel, zusammen mit den anderen DigitalPakt-Projekten des FWU eine gemeinsame, länderübergreifende Bildungsmedieninfrastruktur zu schaffen.

Mehr Informationen unter:

vidis.schule/



Weitere Informationen zu allen Themen rund um den DigitalPakt Schule finden Sie auf der Website digitalpaktschule.de.

Ihr Kontakt zu uns:

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Referat Infrastrukturförderung Schule
E-Mail: 323@bmbf.bund.de

DLR Projektträger
Programmstelle DigitalPakt Schule
E-Mail: digitalpakt-schule@dlr.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Infrastrukturförderung Schule
53170 Bonn

Bestellungen

schriftlich an
Publikationsversand der Bundesregierung
Postfach 48 10 09
18132 Rostock
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de
Internet: bmbf.de
oder per
Tel.: 030 18 272 272 1
Fax: 030 18 10 272 272 1

Stand

September 2023

Text

BMBF
DLR Projektträger

Gestaltung

neues handeln AG

Druck

BMBF

Bildnachweise

Titel: Adobe Stock/ Pavel Horak/Westend61
Vorwort BMBF: Bundesregierung/Guido Bergmann
Vorwort KMK: Hans-Christian Plambeck
S. 3: Adobe Stock/peacefully7, Irene, YuriyAlt_Art, spiral media,
Artco, lovemask, davooda, SkyLine
S. 4/5: Adobe Stock/CarlosBarquero
S. 6: istockphoto/Caiaimage/Chris Ryan
S. 7: Adobe Stock/maxbelchenko
S. 8: Hollandt: Privat
S. 9: BMBF
S. 10: Adobe Stock/insta_photos
S. 11: Haaré: Matthias Eimer
S. 12: Pardey: Fotostudio PicturePeople
S. 13: BMBF
S. 15: Adobe Stock/Hero Images
S. 16: Ballnus: Privat
S. 18/19: BMBF
S. 20: Adobe Stock/(JLco) Julia Amaral
S. 23: Adobe Stock/Drazen
S. 26: istockphoto/DaniloAndjus
S. 28: Adobe Stock/pololia
S. 30: Adobe Stock/Viacheslav Yakobchuk
S. 32: istockphoto/iantfoto
S. 34: BMBF

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

