

Bildung 2030

Forderungen, Visionen und Konzepte zur
zukunftsfähigen, digitalen Bildung an
Deutschlands Schulen

Auf einen Blick

Bildung 2030

Ausgangslage

Digitale Bildung ist entscheidend für Deutschlands Zukunft, stärkt Kompetenzen und ermöglicht individuelle Lernwege. Aktuell mangelt es an digitaler Ausstattung: 87 % der Schülerinnen und Schüler beklagen schlechtes WLAN, Lehrkräfte bewerten die Bedingungen nur als »befriedigend«, und Studien zeigen schlechte Leistungen im Digitalen. Fortschritt erfordert dringend bessere digitale Infrastruktur und zukunftsorientierte Bildungsansätze.

Bitkom-Bewertung

Es braucht dringend Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Kommunen, ein umfassendes Konzept zur Förderung digitaler Kompetenzen und ausreichende Mittel für Ausstattung und digitale Tools. Kompetenzgerangel muss enden, um eine resiliente, digitale Gesellschaft zu schaffen. Nach fast 20 Jahren Stillstand seit dem PISA-Schock ist es höchste Zeit für nachhaltige Veränderungen in der Bildung.

Das Wichtigste

Das Papier hebt Visionen, Konzepte und Positionen für eine zukunftsfähige Bildung in Deutschland hervor. Dabei liegt der Fokus unter anderem auf drei Kernbereichen:

Zusammenarbeit, Finanzierung und Transparenz im Bildungssystem

Mithilfe klarer Rahmenbedingungen und Zuständigkeiten, gemeinsamer Ziele und erhöhter Transparenz Akteure in die Pflicht nehmen, ihrer Verantwortung nachzukommen und die Transformation unseres Bildungssystem voranbringen.

Zukunftskompetenzen für die digitale Gesellschaft und Arbeitswelt

Digitalkompetenzen als festen Bestandteil unserer schulischen Bildung bundesweit verankern und somit gleiche Voraussetzungen für alle an der Teilhabe und Gestaltung unserer digitalen Gesellschaft schaffen.

Ein Update für den Lehrerberuf

Verpflichtende Weiterbildung für Lehrkräfte umsetzen und die Ausbildung im Rahmen des Studiums mithilfe neuer Konzepte modernisieren. Den Quer- und Seiteneinstieg in den Lehrerberuf fördern.

Bitkom-Zahl

88 Prozent

der Schülerinnen und Schüler und Lehrkräfte sehen die Digitalisierung als Chance für das deutsche Bildungssystem (lt. einer Studie von [Bitkom Research](#)).

87%

der Schülerinnen und Schüler sehen in fehlendem oder schlechtem WLAN das größte Problem an ihrer Schule (lt. einer Studie von [Bitkom Research](#)).

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Zusammenarbeit, Finanzierung und Transparenz im Bildungssystem	5
	Ziele und Verantwortlichkeiten neu definieren und einfordern	5
	Langfristiges Finanzierungsmodell sicherstellen	8
	Ein neues Daten- und Evaluationsverständnis	9
	Sicherer Rechtsrahmen und eindeutige Datenschutzregeln	10
	Wirksame Partnerschaften: Expertise der Wirtschaft & außerschulischer Akteure nutzen	11
3	Zukunftskompetenzen für die digitale Gesellschaft und Arbeitswelt	12
	Digitalkompetenzen für alle	12
	Zukunftsfähigkeit der dualen Ausbildung sicherstellen	14
4	Ein Update für den Lehrerberuf	15
	Moderne Weiterbildung selbstverständlich machen	15
	Digitalkompetenzen als Schwerpunkt der Lehrkräfteausbildung	16
	Dem Lehrermangel mit Quereinstieg begegnen	17

1 Einleitung

Bildung ist Deutschlands wichtigste Ressource. Ohne gut und zukunftsfähig ausgebildete Menschen werden wir die vor uns liegenden Transformationsaufgaben nicht stemmen können. Dafür braucht es funktionierende, vorwärtsgewandte Bildung – und die ist digital.

Sie erkennt, kommuniziert und aktiviert die Potenziale digitaler Technologien zur Verbesserung des Lehr- und Lernerlebnisses entlang der gesamten Bildungskette. Sie ermöglicht jedem einen individuellen Bildungsweg. Sie stärkt auf allen Ebenen digitale Kompetenzen, erhöht damit unsere gesellschaftliche Resilienz und schützt unsere demokratischen Grundwerte. Sie macht alle Menschen in Deutschland zu selbstbestimmten Gestalterinnen und Gestaltern unserer digitalen Transformation.

Diese Bildung ist in Deutschlands Schulen nicht selbstverständlich. Schlechtes oder kein WLAN ist für 87 Prozent der Schülerinnen und Schüler das größte Problem an ihrer Schule, Lehrkräfte geben den digitalen Voraussetzungen ihres Unterrichts nur die Note »befriedigend«, Schülerinnen und Schüler der achten Klasse schnitten in der aktuellen ICILS-Studie so schlecht ab wie nie zuvor.

All das muss sich in Zukunft dringend ändern. Es braucht zukunftsfähige Zusammenarbeit zwischen Bund, Ländern und Kommunen, ein flächendeckendes Konzept zur Stärkung digitaler Kompetenzen entlang der gesamten Bildungskette und ausreichend finanzielle Mittel für die Ausstattung aller Klassenzimmer und die Anschaffung digitaler Tools und Inhalte. Dabei muss Kompetenzgerangel hinten angestellt und ein gemeinsames Zielbild einer handlungsfähigen, resilienten, digitalen Gesellschaft richtungsweisend sein. Der erste PISA-Schock ist fast 20 Jahre her, seitdem hat sich nur wenig getan – Zeit, endlich etwas anders zu machen.

74%

der Schülerinnen und Schüler geben an, durch den Einsatz digitaler Medien im Unterricht motivierter zu sein (lt. einer Studie von [Bitkom Research](#)).

2 Zusammenarbeit, Finanzierung und Transparenz im Bildungssystem

Mithilfe klarer Rahmenbedingungen und Zuständigkeiten, gemeinsamer Ziele und erhöhter Transparenz Akteure in die Pflicht nehmen ihrer Verantwortung nachzukommen und die Transformation unseres Bildungssystem voranbringen.

Die Zusammenarbeit im Bildungssystem ist aktuell komplex. Die Zuständigkeitsverteilung zwischen Bund, Ländern und Kommunen sorgt für Verwirrung, Verantwortungsdiffusion und Reformverzögerung. Während die Bildungshoheit der Länder und der Wettbewerbsföderalismus auch positiv und chancenreich sein können, führt doch die gleichzeitige Verantwortung von Bund, Ländern und Kommunen oft zu Doppelstrukturen und einer undurchsichtigen Verantwortungsaufteilung, insbesondere durch Mischfinanzierungen. Beispielhaft steht hierfür der DigitalPakt Schule, bei dem der Bund einen Teil der Finanzierung des Förderprogramms übernommen hat, während die Umsetzung bei den Ländern und Kommunen liegt. Das Festhalten an diesen Strukturen hemmt dringend notwendige Reformen und erschwert den Zugang der Schulen und Lehrkräfte zu funktionalen und zukunftsfähigen Lösungen.

Ziele und Verantwortlichkeiten neu definieren und einfordern

Um die strukturellen Herausforderungen im Bildungssystem zu lösen, ist eine klare, effiziente Neugestaltung der Zuständigkeiten notwendig. Diese sollte auf eine eindeutige Aufgabenverteilung zwischen Bund und Ländern abzielen, die Doppelstrukturen abbaut und Verzögerungen vermeidet.

Dabei ist es sinnvoll, bestimmte Kompetenzen verstärkt auf den Bund zu übertragen, während Länder und Kommunen die konkrete Umsetzung vor Ort übernehmen. Aufgabe des Bundes könnte es zum Beispiel in Zukunft sein, klare Rahmenbedingungen zu schaffen, etwa durch Vorschläge für technische **Standards** für digitale Ausstattung von Schulen im Bereich Hard- und Software sowie die Erarbeitung eines klaren **Zielbilds** und bundesweit zu erreichender, bzw. einzuhaltender **KPIs** im Kontext der Schuldigitalisierung und deren Abstimmung mit den Ländern. Der Bund könnte in Zukunft ebenso die Verantwortung übernehmen, die Umsetzung dieser Ziele einzufordern und durch eine regelmäßige Überprüfung Transparenz zum

49%

der Lehrkräfte sehen eine fehlende Digitalisierungsstrategie als dringendstes Problem an ihrer Schule (lt. einer Studie von [Bitkom Research](#)).

stattfindenden Fortschritt schaffen. Zudem sollte der Bund in der Pflicht sein, Synergieeffekte zu erkennen und nutzbar zu machen – dazu gehört insbesondere die Vermeidung von Doppelfinanzierungen im Sinne einer wirtschaftlichen Haushaltsführung. Voraussetzung für diese Verantwortung ist eine gute Zusammenarbeit mit der KMK.

Länder und Kommunen wären im Umkehrschluss weiterhin in der Pflicht, diese Rahmenbedingungen auf ihre jeweiligen Bedürfnisse und Gegebenheiten angepasst umzusetzen sowie gleichzeitig ihre curriculare und didaktische Bildungshoheiten beizubehalten. Im Sinne der Transparenz sollten sie dazu verpflichtet werden, jeglichen Fortschritt im Erreichen der gemeinsam definierten Ziele und KPIs in Datenpunkten zu erfassen, an den Bund zu berichten und über ein Dashboard sicht- und verwendbar zu machen. Die Länder sollten die KMK noch besser als Plattform für den Wissenstransfer nutzen und hierfür praktikable Strukturen und Prozesse etablieren, die den Austausch zwischen den Bildungsadministrationen fördern.

Durch eine deutlichere Trennung der Zuständigkeiten würde das Bildungssystem an Effizienz und Handlungsfähigkeit gewinnen. Der Aufbau eines **IT-Planungsrats für Bildung** – ähnlich dem bereits existierenden IT-Planungsrat – könnte die nötige Koordination zwischen Bund und Ländern leisten und technische Mindeststandards sowie gemeinsame Ziele und KPIs effizient abstimmen. In einem von Bitkom in Auftrag gegebenen Rechtsgutachten der Kanzlei Redeker Sellner Dahs (2022)¹ heißt es dazu: »Die auf der Grundlage des Art. 91c GG bereits geschaffenen Strukturen des IT-Planungsrates (...) könnten ebenfalls genutzt werden, um im Rahmen einer föderalen Zusammenarbeit einheitliche technische Vorgaben für digitale Bildungsangebote festzulegen« (S. 14f). Unter Berücksichtigung der Einschätzungen und Empfehlungen von relevanten Akteuren aus Wissenschaft, Bildungspraxis und Wirtschaft könnten gesamtgesellschaftlich tragfähige und evidenzbasierte Mindeststandards entwickelt werden. Ein solcher Austausch sollte zudem nicht einmalig stattfinden, sondern institutionalisiert werden und als fortlaufendes Beratungsgremium zurate gezogen werden.

Um insbesondere die Debatte zu möglichen bildungspolitischen KPIs und Zielsetzungen voranzubringen, schlägt Bitkom die folgende erste Auswahl messbarer, bildungspolitischer KPIs für die Zeit bis 2030 vor:

- **Technische Ausstattung der Schulen:** Die technische Mindestausstattung an allen Schulen gewährleistet spätestens 2030 in Bedarfsfällen auch qualitativ hochwertigen, kompensatorischen Distanzunterricht mit leistungsfähiger Internetanbindung und Endgeräten (»Recht auf digitale Bildung«²). Zur Erreichung dieses Ziels haben Schulen Fördergelder zur Umsetzung der technischen Mindeststandards (siehe Kap. 4.2) inklusive des erforderlichen Supports erhalten.
- **Digital-Module in Lehrkräfteaus- und Weiterbildung:** Didaktische Konzepte für digital gestützten Präsenz- und Distanzunterricht sind verpflichtender Bestandteil eines Lehramtsstudiums in Deutschland sowie der Fort- und Weiterbildung. Jede Schule verfügt über einen verpflichtenden Fortbildungsplan. Alle Lehrkräfte in

¹ Böllhoff, Holtmann, Kottmann & Krebühl (2022) »Rahmenbedingungen eines Rechts auf digitale Bildung. Rechtsgutachten im Auftrag des Bitkom e.V.« Redeker Sellner Dahs, Berlin.

² Schülerkonferenz, Elternverband, Digitalwirtschaft: Breites Bündnis fordert Recht auf digitale Bildung | Bitkom e.V.

Deutschland werden jährlich für mindestens eine (digitale) Fortbildungseinheit zu digital gestütztem Unterrichten freigestellt und nehmen diese wahr. Darüber hinaus sind interne oder schulübergreifende Mikrofortbildungen von Lehrkräften fester Bestandteil der internen Schulkonzepte.

- **Digitalkompetenz von Lehrkräften:** Auf Basis des europäischen Referenzrahmens für die digitale Kompetenz Lehrender, DigCompEdu, wird ein neues Kompetenzraster für Lehrkräfte erstellt, welches digitale und andere Zukunftskompetenzen in den Blick nimmt. Diese werden anhand von standardisierten Aufgaben regelmäßig unter Lehrkräften überprüft, worüber ein Nachweis ausgestellt wird. Bis 2035 sind deutliche Verbesserungen in der Digitalkompetenz von Lehrkräften sichtbar.
- **Vermittlung digitaler Bildungsinhalte:** In allen 16 Bundesländern belegen Schülerinnen und Schüler ab Sekundarstufe 1 verpflichtenden Informatikunterricht³. Dabei werden alle drei Dimensionen informatischer Bildung – die technologisch-programmierende, die anwendungsorientierte und die gesellschaftssoziologische Perspektive – berücksichtigt⁴. All das sind wichtige Perspektiven und Kompetenzen nicht nur für eine spätere Tätigkeit in der Kreativ- und Hightech-Branche, sondern auch grundsätzlich für die berufliche Zukunft und gesellschaftliche Teilhabe. Alle Schülerinnen und Schüler durchlaufen mindestens einmal in ihrer Schullaufbahn den Kurs »Digitale Grundbildung« mit 8 Wochenstunden.
- **Digitalkompetenz von Schülerinnen und Schülern:** In der vom BMBF vollständig finanzierten ICILS-Studie (International Computer and Information Literacy Study) werden computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Achtklässlerinnen und Achtklässlern erhoben. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die nur über sehr rudimentäre Kenntnisse verfügen, muss bis 2030 so gering wie möglich sein. Der Anteil derjenigen mit der höchsten Kompetenzstufe lag 2023 bei gerade einmal 1,1 Prozent. Hier muss eine Verzehnfachung angestrebt werden.
- **Allgemeines Kompetenzlevel im digital gestützten Unterricht:** Die aus einem Digitalpakt 2.0 zu finanzierenden digitalen Bildungsmedien zielen nicht nur auf verbesserte Digitalkompetenzen ab, sondern steigern auch die Kompetenzen in klassischen Unterrichtsfächern. Entsprechend sollte bis 2030 eine deutliche Verbesserung in den bundesweiten Vergleichsarbeiten (VERA) in den Kernfächern Mathe, Deutsch, Englisch und ggf. Französisch sichtbar werden.
- **Individuelles Lernen im digital gestützten Unterricht:** Der Anteil digitaler Selbstlerneinheiten pro Schulfach pro Schuljahr ab Klasse 5 hat deutlich zugenommen. 2030 macht er 10 Prozent der Gesamtstunden aus.

Die Bildungspraxis sollte bei der Aufgabe, diese Ziele auch nachhaltig erreichen zu können, in keinem Fall allein gelassen werden. Neben der Unterstützung durch Bund, Länder und Schulträger sollte zusätzlich stärker auf die Unterstützung bereits bestehender Expertise vor Ort gebaut werden. Landesübergreifend existiert insbesondere im Bildungsbereich ein großes Netzwerk an außerschulischen Akteuren, die Expertise im Bereich Schulentwicklung, Digitalisierung, Inklusion, psychologische

³ Eine aktuelle Übersicht zu Informatikunterricht-Angeboten der Bundesländer findet sich im Informatik-Monitor 2022 der Gesellschaft für Informatik

⁴ Informatische Bildung als Schlüssel für Zukunftskompetenz | Bitkom e.V.

Beratung und Betreuung oder Förderung mitbringen und diese den Schulen zur Verfügung stellen können und wollen. Es fehlt jedoch nach wie vor an einer institutionalisierten Systematik, die unterschiedlichen Akteure zusammenzubringen.

Bitkom schlägt daher die bundesweite Einführung eines Online-Portals vor, über das sich außerschulische Akteure in ein Register eintragen lassen können. Bei Eintragserstellung werden u. a. Region, Expertise und vergangene Projekte abgefragt. Die Einträge werden nicht direkt veröffentlicht, sondern von einer zuständigen Stelle beim Bund (z. B. DigitalService oder BMBF) oder bei den Ländern geprüft, und vor Freischaltung wird ein Kooperationsvertrag unterzeichnet. Schulen können auf die gelisteten Angebote im Anschluss zugreifen und die Zusammenarbeit mit den Akteuren aktiv suchen. Positivbeispiel für eine solche Plattform ist das Projekt »LOBW UP« aus Baden-Württemberg. Diese könnte möglicherweise als bundesweite Lösung skaliert werden. Einhergehen muss die Einführung dieser Plattform mit Kommunikations- und Marketingmaßnahmen, sowie Informationsveranstaltungen und -materialien für Schulen zur Nutzung der zur Verfügung gestellten Dienstleistungen. Im Rahmen des Startchancenprogramms ist aktuell die Implementierung einer ähnlichen Plattform geplant – hier gilt es, Synergien zu nutzen und keine Parallelstrukturen zu schaffen.

Mithilfe der beschriebenen Maßnahmen könnte die digitale Schulentwicklung verstetigt werden. Die klare Zuschreibung der Verantwortung für die Transformation in der Praxis würde Schulträger und Schulen in ihren Entwicklungsprozessen entlasten, Planungssicherheit bieten und sinnvolle Investitionen in moderne Bildungsinfrastruktur und in moderne Lehr- und Lernansätze langfristig absichern.

Langfristiges Finanzierungsmodell sicherstellen

Entscheidend für die erfolgreiche Transformation unseres Bildungssystems wird unter anderem die Bereitstellung einer sicheren, langfristigen, zielführenden Finanzierung der notwendigen Prozesse sein.

Bund, Länder und Kommunen müssen daher eine langfristige, gemeinsame Finanzierungslösung finden. Durch eine Sondervereinbarung sollte ein dauerhaftes **»Sonderbudget Digitale Bildung«** geschaffen werden, das die Finanzierung eines digitalen Bildungssystems entlang der gesamten Bildungskette langfristig sichert. Hierbei verpflichten sich Bund und Länder zu einer hälftigen Finanzierung. Die Entscheidung, in die Zukunftsfähigkeit unseres Bildungssystems, in Kitas, allgemeinbildenden und beruflichen Schulen, Ausbildungsstätten, Hochschulen und darüber hinaus zu investieren, muss unabhängig von politischen Mehrheiten zur Selbstverständlichkeit werden.

Dieses sollte einerseits pro Schulträger **Budgets für die Finanzierung der Beschaffung und Instandhaltung** essenzieller digitaler Infrastruktur, digitaler Tools und digitaler Lehr- und Lerninhalte zur Verfügung stellen. Dabei sollten unter anderem auch moderne Lebenszyklus-Konzepte, z.B. auf Basis von Leasing der öffentlichen Hand, berücksichtigt werden. Für die Schulen müssen diese Gelder in Zukunft möglichst niedrigschwellig und digital beim Schulträger zu beantragen sein. Als gutes Beispiel hierfür könnte das Medien- und KI-Budget für bayerische Schulen dienen. Bei der Beschaffung und Nutzung digitaler Technologien sollten **Barrierefreiheit** und **Nachhaltigkeit** stärker berücksichtigt werden. Im Sinne eines inklusiven Unterrichts

sollten Geräte und Software den unterschiedlichen Bedürfnissen der Lernenden gerecht werden und der Beschaffung umweltfreundlicher Geräte und nachhaltiger Nutzungskonzepten eine zentrale Rolle zukommen.

Perspektivisch sollten Eltern keine Geräte mehr selbst beschaffen müssen, da dies Familien finanziell belastet. Zur Sicherstellung möglichst einheitlicher und sicherer Lernumgebungen sollten technische Schnittstellen zwischen verschiedenen Systemen gestärkt werden.

Zusätzlich sollte ein Mechanismus zur Förderung von Autonomie an den Schulen eingebaut werden, zum Beispiel durch die **Einführung von Experimentierbudgets**. Denn in der Praxis gibt es viele mutige Schul-Verantwortliche, die mit neuen Lösungen experimentieren und so Best Practice-Ansätze für andere Schulen entwickeln. Schulen sollten künftig bei Pilotversuchen mit neuen digitalen Lösungen nicht allein gelassen und abschreckenden finanziellen Risiken ausgeliefert werden. Ein eigenes Budget würde Raum für neue Ideen und motivierte Schulentwicklung bieten und Schulverantwortlichen die Chance geben, eigenverantwortlich neue Lösungen – sei es mit neuer Hardware, digitalen Bildungsinhalten oder für externe Kooperationen – auszuprobieren.

Ein neues Daten- und Evaluationsverständnis

Am Anfang und Ende jedes erfolgreichen Transformationsprozesses stehen sinnvoll erhobene, zielführend eingesetzte Daten zum Status Quo, zu Entwicklungsschritten und zu einem gemeinsamen Zielbild. Um die Wirkung der beschriebenen Maßnahmen und den sinnvollen Einsatz der zur Verfügung gestellten Gelder nachvollziehbar zu gestalten, sind Monitoring-Systeme, Fortschrittsberichte und eine zielorientierte Datenerhebung unerlässlich. Laufendes Negativbeispiel in diesem Kontext ist die Evaluation des Digitalpakt Schule. Die einzigen regelmäßig erfassten Daten betreffen lediglich die finanziellen Ausgaben im Förderprogramm. Es gibt keinerlei laufende Evaluation der Maßnahmenwirkung. Ebenfalls fehlt es an grundlegender Transparenz dazu, welche Ziele mit dem Förderprogramm erreicht wurden. Mit einer Evaluation wurde erst im Nachgang begonnen, der finale Bericht wird 2027 erwartet – das ist allein für eine Nachbesserung bei der Gestaltung des Digitalpakt 2.0 viel zu spät. Ähnlich sieht es im Rahmen der länderübergreifenden Vorhaben aus: Zu den über 25 Vorhaben existiert kein transparenter Überblick darüber, wie hoch die konkrete Fördersumme je Projekt ausfällt, welche Zeitpläne vorgesehen sind und welche pädagogischen und technologischen Entwicklungsziele konkret verfolgt werden.

Dieser Vorgang darf in keinem Fall Blaupause für weitere Evaluationen im Kontext digitaler Schulentwicklung in Deutschland sein. Stattdessen sollte bestmögliche Transparenz im Vordergrund stehen. Sinnvoll wäre daher auch hier die Einführung eines zentralen **Online-Dashboards**, welches über den Status-Quo und Entwicklungsschritte im Erreichen der zentral vorgeschriebenen bildungspolitischen KPIs aufklärt. Eine damit durchgesetzte und transparent gemachte regelmäßige Berichtspflicht der Kommunen und Länder an die Öffentlichkeit stärkt nicht nur die Verantwortungsübernahme der jeweiligen Stakeholder, sondern hilft auch in der frühzeitigen Identifikation sowie Behebung von Engpässen oder Herausforderungen. Insbesondere mit Blick auf milliardenschwere Förderprogramme ist zudem Klarheit zur Wirkung, Verwendung und zum konkreten Einsatz der Gelder essenziell, um Vertrauen

in staatliche Institutionen und Ihre Fähigkeit, zielführend mit den Fördersummen umzugehen, zu stärken.

Zur erfolgreichen Verankerung dieser laufenden Erhebung und Nutzung des Online-Dashboards braucht es einen grundlegenden Paradigmenwandel im Daten- und Evaluationsverständnis der Bildungspolitik. Grundlage hierfür muss eine **bundesweite Strategie zur Daten- und Evaluationsarbeit** sein. Alle für die definierten KPIs relevanten Daten sollten zunächst auf Landesebene erhoben und anschließend auf Bundesebene konsolidiert werden. Gleichzeitig muss das Vertrauen in Daten gestärkt und ihre Bedeutung für Entscheidungsprozesse besser kommuniziert und für die Bedeutung digitaler Kompetenzen im Sinne unserer gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung sensibilisiert werden.

Sicherer Rechtsrahmen und eindeutige Datenschutzregeln

Aktuell leidet die digitale Handlungsfähigkeit im Bildungsbereich – wie bereits erläutert – unter anderem unter unzureichenden Rahmenbedingungen. Dazu gehört auch die **Komplexität der Datenschutz- und Urheberrechtsfragen** sowie die Fragmentierung der Standards für digitale Geräte und Tools zwischen den Ländern. Hinzu kommen Unsicherheiten bei Schulträgern und Lehrkräften darüber, welche urheber- und datenschutzrechtlichen Regelungen konkret gelten und wie diese ausgelegt werden. Am Ende entstehen eine akute Fragmentierung und chronisch ungenutzte Potenziale existierender Tools und Technologien für bessere zukunftsfähige Bildung in Deutschland.

Um diese Herausforderungen anzugehen und den Mehrwert digitaler Technologien optimal nutzen zu können, müssen verbindliche Regelungen und klare Verantwortlichkeiten geschaffen werden. Obwohl bundesweit einheitliche Datenschutzregeln vorliegen, gehen aktuell alle 16 Bundesländer mit Blick auf die Verankerung dieser Regelungen in ihren Schulgesetzen unterschiedliche Wege. Die Auslegung der vorhandenen Vorschriften unterscheiden sich so stark voneinander, dass Tools zum Teil in einzelnen Bundesländern genutzt werden können, in anderen jedoch nicht. Projekte wie VIDIS und DIRECTIONS, deren Ziel es ist, einheitlichen, datenschutzkonformen Zugang zu digitalen Lehr- und Lernmaterialien sicherzustellen, sind in ihrer grundsätzlichen Idee lobenswert, da sie klare Aussage zur Nutzbarkeit von Produkten schaffen sollen. Sie bringen aber nicht den vorgesehenen Mehrwert, wenn die Auslegung der durch sie geschaffenen Bewertungen sich am Ende immer wieder unterscheidet.

Wir brauchen pragmatische, realistische und zukunftsfähige Rahmenbedingungen, und zwar in Form eines einheitlichen, zwischen Bund und Ländern abgestimmten Konzepts zum Datenschutz und zu Urheberrechten, das in allen Ländern gleichermaßen gilt. Dieses Konzept sollte auf dem gemeinsamen Verständnis beruhen, dass das geforderte Schutzniveau im Analogen und im Digitalen grundsätzlich ähnlich hoch sein muss, da die gleichen rechtlichen Grundlagen unabhängig vom Medium gelten. Die Datenschutzregelungen müssen dabei die gleichen Ziele – Schutz, Sicherheit und Transparenz – verfolgen, während die Maßnahmen an die spezifischen Risiken der analogen und digitalen Welt angepasst werden. Obwohl die Maßstäbe vergleichbar sind, erfordert die Umsetzung in den unterschiedlichen Kontexten

maßgeschneiderte Ansätze. Gleichzeitig ist es wichtig, den digitalen Datenschutz pragmatisch zu gestalten, da auch im Analogen kein absoluter Schutz möglich ist und überzogene Anforderungen im Digitalen weder realistisch noch umsetzbar sind.

Dafür ist ein anwenderzentrierter Ansatz essenziell, um pragmatische und realistische Lösungen zu entwickeln. Eine klare Abwägung zwischen Risiken und Nutzen muss vorgenommen werden, wobei die Bedürfnisse der Lehrkräfte und Lernenden im Fokus stehen. Das Teilen von Best Practices kann dabei helfen, bundesweit einheitliche technische und rechtliche Standards für Technologien und Tools zu schaffen (siehe oben).

Eine ähnliche Fragmentierung wie beim Datenschutz droht aktueller bei der Umsetzung des EU-AI-Acts. Hier wird in der Ausgestaltung zentral sein, dass die prüfende Behörde (voraussichtlich Bundesnetzagentur) frühzeitig in die Abstimmung mit den Ländern bzw. der Kultusministerkonferenz geht, um eine entsprechend einheitliche und kohärente Regulierungsumsetzung zu gewährleisten.

Wirksame Partnerschaften: Expertise der Wirtschaft & außerschulischer Akteure nutzen

Anstatt weiterhin den Staat als alleinigen Bildungsanbieter zu fördern, sollte der Bildungssektor sich verstärkt wettbewerbsorientiert ausrichten, damit die Potenziale marktwirtschaftlicher Angebote im Bereich der hochwertigen, passgenauen Bildung vollständig ausgeschöpft werden. Die bisherigen staatlichen und öffentlichen Bildungsprojekte, wie etwa durch das FWU geführte länderübergreifende Vorhaben, haben vielfach nicht die gewünschten Erfolge erzielt, Fristen gerissen und schaffen bis heute nicht den erhofften flächendeckenden Mehrwert. Grundsatz der Bildungspolitik und insbesondere ihrer finanziellen Ausgaben sollte es daher sein, stärker auf marktwirtschaftlichen Wettbewerb zu setzen und auf diejenigen Produkte und Anbieter zurückzugreifen, die sich auf dem Bildungsmarkt bereits bewährt haben oder wirksame Innovation und/oder beschleunigte Umsetzung beisteuern können. Investitionsruinen wie die Nationale Bildungsplattform sind in jedem Fall zu vermeiden, Kooperationen in Richtung der digitalen Bildungswirtschaft und außerschulischen Partner sollten gestärkt werden. Eine wettbewerbliche Ausrichtung kann es Unternehmen, Start-ups und externen Bildungsanbietern zudem ermöglichen, durch transparente sowie kompetente und in ausreichendem Maße beschriebene Ausschreibungen auf Basis bestehender Lösungen innovative Technologien und Methoden zu entwickeln, die gezielt auf die Bedürfnisse der Schulen und Bildungseinrichtungen zugeschnitten sind. Eine starke Branche im Bereich E-Learning und EdTech führt zu mehr Auswahlmöglichkeiten für Schulen und Bildungseinrichtungen und stärkt nachhaltig die Qualität des Bildungsangebots. Insgesamt entsteht so ein offener Wettbewerb, in dem die besten Produkte und Dienstleistungen auf Basis ihrer Güte ausgewählt und implementiert werden, um den Bildungsbereich langfristig zu stärken.

3 Zukunftskompetenzen für die digitale Gesellschaft und Arbeitswelt

Digitalkompetenzen sollten als fester Bestandteil unserer schulischen Bildung bundesweit verankert und somit gleiche Voraussetzungen für alle für die Teilhabe und Gestaltung unserer digitalen Gesellschaft geschaffen werden.

Der digitale Wandel beeinflusst nicht nur die Anforderungen an die technische und didaktische Ausrichtung unserer Bildungseinrichtungen, sondern auch die grundlegenden Anforderungen an die dort vermittelten Kompetenzen. Die für eine moderne Berufswelt und vermehrt digitale Gesellschaft notwendigen Fähigkeiten entwickeln sich rapide weiter. Das führt zu einem dringend notwendigen Wandel der Lernziele und -methoden an Schulen. Die in der Schule aktuell vermittelten Bildungsinhalte und Prüfungsformate orientieren sich jedoch noch stark an traditionellen Wissensanforderungen und sind oft nicht auf die aktuellen Erfordernisse der digitalen Welt außerhalb der Schule abgestimmt. So fehlt es an digitalen Grundfähigkeiten wie der kompetenten Nutzung digitaler Tools oder einer sicheren Grundlage in kreativer Problemlösung. Das hat zuletzt die ICILS-Studie 2023 gezeigt: Die digitalen Kompetenzen der untersuchten Achtklässlerinnen und Achtklässler sind im Vergleich zu 2018 signifikant zurückgegangen – von 518 auf 502 Punkte.

Gleichzeitig besteht die Frage, inwiefern traditionelle Prüfungsmethoden und Inhalte noch mit den sich immer schneller verbreitenden technologischen Weiterentwicklungen mithalten können. Klar ist – unser Prüfungs- und Kompetenzverständnis muss sich grundlegend verändern und umfassend angepasst werden, um die Realität unserer digitalen Welt und Gesellschaft außerhalb des Schulgebäudes ausreichend widerspiegeln zu können.

Digitalkompetenzen für alle

Die aktuellen Ergebnisse der ICILS-Studie zeigen: Wir tun aktuell nicht genug für gute digitale Bildung der zukünftigen Generationen. Deswegen braucht Deutschland einen bundesweiten **Aktionsplan Digitale Bildung**. In Anlehnung an das »Digital Competence Framework« der Europäischen Kommission sollte ein von Bund und Ländern getragener Aktionsplan entwickelt werden, der festhält, wie es auf allen Ebenen um Digitalkompetenzen in Deutschland steht. Dabei sollen digitale Kompetenzstufen von der Kita bis zur Hochschule und außerhalb unserer Bildungseinrichtungen vermittelt

40%

der Schülerinnen und Schüler der achten Klassen in Deutschland verfügen nur über sehr geringe Fähigkeiten im kompetenten und reflektierten Umgang mit digitalen Medien und Informationen. (ICILS, 2023)

und erreicht werden. Das zugrundeliegende Kompetenzverständnis bezieht sich auf die Herausforderungen von heute, wie z. B. den Umgang mit Fake News oder die eigene Sicherheit im digitalen Raum. Der Aktionsplan Digitale Bildung enthält mit Blick auf die zu definierenden KPIs konkrete, verbindliche Ziele und Maßnahmen, die gemeinsam von Politik, Bildungspraxis, Zivilgesellschaft und Wirtschaft zu erreichen und umzusetzen sind. Diese sollten im Sinne der Transparenz durch die beschriebenen Monitorings und Evaluationen laufend in den Blick genommen und der Status Quo sollte regelmäßig über Online-Dashboards sichtbar gemacht werden.

Noch nie war der Erwerb digitaler Basiskompetenzen so essenziell für unsere gesellschaftliche Resilienz wie heute. Gelingt es uns nicht, diese Lücke zu schließen, stehen perspektivisch unsere Demokratie und unser gesellschaftlicher Zusammenhalt auf dem Spiel. Teil des Aktionsplans sollte es daher sein, eine **Bundeszentrale für digitale Bildung** zu schaffen. Diese könnte die »Digitale Grundbildung« nach dem österreichischen Modell umsetzen, mit der allen Schülerinnen und Schülern grundlegende Kompetenzen im Umgang mit Fake News und Desinformation vermittelt werden. Zusätzlich sollte der sichere Umgang mit Künstlicher Intelligenz berücksichtigt werden. KI bietet die Chance, den Lernprozess zu individualisieren, inklusive Bildung zu ermöglichen und Lerninhalte dynamisch an den Fortschritt der Schülerinnen und Schüler anzupassen. Dafür sind Kompetenzen zur kritischen Reflexion, der ethischen Dimension und praktischen Anwendungen von KI-Technologien besonders wichtig. Grundsätzlich sollte in der Vermittlung digitaler Basiskompetenzen stärker auf die Kooperation zwischen Schulen und außerschulischen Lernorten gesetzt und die dort vorhandenen Potenziale und Kapazitäten genutzt werden.

Eine ebenso relevante Rolle in der Vermittlung von digitalen und informatischen Kompetenzen spielt nach wie vor die bundesweite Verankerung und feste Institutionalisierung eines **Pflichtfachs Informatik ab der Sekundarstufe 1**. Dieser sollte aufbauend auf die »Digitale Grundbildung« einerseits Fachkompetenzen wie KI- und Programmierkenntnisse vermitteln, aber auch darüber hinausgehen und gesellschaftlich-kulturelle und anwendungsorientierte Themen zur Digitalisierung abdecken, sowie interdisziplinär und in Wechselwirkung mit anderen Fächern konzipiert und gedacht werden. Bitkom hat für die Neugestaltung des Informatikunterrichts bereits einen Vorschlag gemacht. Dazu gehört auch, ein attraktiveres Wording zu finden. Perspektivisches Ziel muss es sein, eine Gleichstellung von Informatik mit anderen naturwissenschaftlichen Fächern als Abiturfach bundesweit zu verankern und interdisziplinäre Verknüpfungen zu anderen Fächern herzustellen.

Bei jeglichen Bestrebungen mit Blick auf die digitale Bildung von Schülerinnen und Schülern ist eine gendersensible Herangehensweise zentral: Mädchen müssen schon im Kindesalter gleichermaßen wie Jungen an Digitalthemen herangeführt und dafür begeistert werden. Denn technologische Entwicklungen betreffen alle gleichermaßen. Die bundesweite Verankerung eines verpflichtenden Informatikunterrichts sowie digitaler Grundbildung kann dabei helfen. Ergänzend braucht es verpflichtende **Richtlinien für gendersensible, barrierefreie und inklusive Bildungsinhalte und Lehrmaterialien**. Um insbesondere in der Phase der Berufswahl stereotype Rollenbilder aufzubrechen, sollten weibliche Talente zudem durch gezielte Kampagnen für Digitaljobs geworben werden. Vorbilder haben hierbei einen nachweislich positiven

Effekt. Dafür muss eine bundesweite Kommunikationsoffensive aufgesetzt werden, die weibliche Vorbilder aus der Digitalisierung in die Öffentlichkeit bringt, die Attraktivität der Digitalbranche für Frauen betont und explizit auch im Rahmen der Berufsorientierung in Schulen zum Einsatz kommt. Ebenso lohnt sich die Zusammenarbeit und stärkere Einbindung der Bildungswirtschaft, die sich diesem Thema widmet und eigene Netzwerke und Arbeitsgruppen aufgebaut hat, um gendersensible Inhalte sowie eine Überprüfung der eigenen Inhalte zur Verfügung zu stellen.

Zukunftsfähigkeit der dualen Ausbildung sicherstellen

Die digitale Transformation bringt zahlreiche neue Berufsbilder hervor, die sowohl die Gestaltung als auch die Realisierung der Digitalisierung in der Praxis vorantreiben. Aktuell können jedoch die Transformationsfähigkeit und flächendeckende Wissensvermittlung in der dualen Ausbildung nicht mit diesen Entwicklungen standhalten. Um auf diesen Bedarf zu antworten, braucht es innovative Ausbildungsberufe und die Unterstützung unserer Berufsschulen darin, diese neuen Berufsfelder auch praxisnah vermitteln zu können.

Mit Blick auf die bestehenden Ausbildungsberufe im digitalen und informatischen Kompetenzfeld ergeben sich dabei Herausforderungen in der **Benennung und Attraktivität** dieser Profile. Viele potenzielle Auszubildende, insbesondere Frauen, fühlen sich von traditionellen und oft sperrigen Bezeichnungen wie »Fachinformatiker für Systemintegration« nicht angesprochen. Daraus könnte z.B. der »IT-Network Specialist« werden. Die Namen der Ausbildungsgänge sollten überarbeitet werden, um die tatsächlichen Inhalte und die vielfältigen und spannenden Einsatzfelder besser zu kommunizieren. Eine klare und ansprechende Bezeichnung könnte insgesamt das Interesse an diesen zukunftsweisenden Berufsfeldern steigern. Um die Berufswirklichkeit der orts- und zeitflexiblen Arbeit in der IT besser widerzuspiegeln, sollten auch Qualifizierungsformate stärker an diese Flexibilität angepasst werden.

Darüber hinaus müssen **Digitalkompetenzen** über die Standardberufsbildposition »Digitalisierte Arbeitswelt« hinaus in allen Ausbildungsberufen fest verankert werden. In einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt ist es entscheidend, dass Auszubildende grundlegende digitale Fähigkeiten erwerben und diese in der Praxis anwenden können. Nur dann können sie digitale Technologien darüber hinaus auch für ihren spezifischen Berufsbereich gewinnbringend nutzen.

Der schnelle Wandel in der Arbeitswelt erfordert zudem flexible und reaktionsschnelle **Anpassungen der Ausbildungsinhalte**, um den Anforderungen der digitalen Wirtschaft gerecht zu werden. Nur durch eine rasche und effiziente Überarbeitung der Berufsbilder können wir sicherstellen, dass die duale Ausbildung auch in Zukunft wettbewerbsfähig bleibt und den Herausforderungen der Digitalisierung gewachsen ist. Dazu bedarf es einer Evaluierung und Verschlinkung des Neuordnungsprozesses, insbesondere bei digitalisierungsrelevanten Ausbildungsberufen.

4 Ein Update für den Lehrerberuf

Verpflichtende Weiterbildung muss fester Bestandteil des Lehrerberufs, die Ausbildung im Rahmen des Studiums neu aufgestellt werden.

Der Lehrerberuf steht im Zuge des digitalen Wandels ebenso wie die Ausstattung unserer Bildungseinrichtungen und die Anforderungen an vermittelte Kompetenzen vor neuen und großen Herausforderungen. Als Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter müssen Lehrkräfte ein gutes Maß an Digital- und Medienkompetenzen haben, um zum Beispiel bei Fragen und Unsicherheiten mit Blick auf Desinformation und Sicherheit im digitalen Raum qualifizierte Ansprechpartner zu sein. Gleichzeitig müssen sie sich mit neuen Technologien und Tools sowie den Anforderungen an neue Kompetenzprofile der Schülerinnen und Schüler auseinandersetzen. Das erzeugt neben der Vielzahl an gleichzeitig bestehenden Herausforderungen (wie z. B. größere Klassen, Lehrkräftemangel, Zunahme der sozialen Herausforderungen im Klassenzimmer) eine erhöhte Arbeitsbelastung, auch wenn parallel die Nutzung digitaler Tools für Unterrichtsvorbereitung und -gestaltung sowie administrative Aufgaben eigentlich zu Entlastung beitragen könnte. Am Ende kommt es daher ebenso wie bei den Schülerinnen und Schülern darauf an, dass sowohl bestehende als auch zukünftige Lehrkräfte dafür gewappnet sind, mit diesem Wandel umzugehen und darin befähigt werden, die Transformation des Bildungssystems selbst mitzugestalten.

80%

der Lehrkräfte wünschen sich verpflichtende Weiterbildungen zu digitalen Themen.
(Bitkom Research, 2024)

Moderne Weiterbildung selbstverständlich machen

Insbesondere mit Blick auf die ca. 1 Million Lehrkräfte im aktiven Schuldienst ist regelmäßige Weiterbildung unerlässlich. Es ist wichtig sicherzustellen, dass neueste pädagogische Methoden, Technologien sowie zielführende Kompetenzvermittlung in der digitalen Welt im Unterricht angewendet werden. Laut einer Bitkom-Studie aus dem Jahr 2024 wünschen sich mittlerweile 80 Prozent der Lehrkräfte verpflichtende Weiterbildungen zu digitalen Themen – das zeigt, wie groß der Leidensdruck und gleichzeitig die Transformationsbereitschaft der Lehrkräfte in der Praxis tatsächlich sind. Weiterbildung sollte sich jedoch nicht nur auf das Digitale beschränken, Zukunftskompetenzen von Lehrkräften umfassen heutzutage zum Beispiel auch psychosoziale Kompetenzen im Bereich der Sprachförderung oder den Einsatz spielerischer Elemente wie Serious Games und interaktiver Lernumgebungen. Moderne Weiterbildung für Lehrkräfte sollte in Zukunft außerdem bedeuten, dass Mentoringprogramme, bei denen erfahrene Lehrkräfte, Psychologen oder externe Berater als Ansprechpartner fungieren, und Quereinsteigerprogramme fester Bestandteil des Lehrkräftealltags werden.

Mit Blick auf Weiterbildung im Digitalen braucht es dringend ein bundesweites Modell zu **verpflichtenden Weiterbildungen von Lehrkräften** im Bereich ihrer digitalen Kompetenzen, welches jede Schule dabei unterstützt, einen eigenen Fortbildungsplan

zu entwickeln, umzusetzen, nachzuhalten und fortzuschreiben. Bei der Planung und Durchführung von Fortbildungen sollten die Schulträger stärker eingebunden werden, indem sie regionale Fortbildungsprogramme im Rahmen des Betriebs digitaler Infrastrukturen initiieren und Schulen bei der Organisation unterstützen dürfen. Mit Blick auf die Auslastung der Lehrkräfte sollte auf die Chancen und Potenziale digitaler Weiterbildungen gesetzt und ein **Online-Weiterbildungsportal** geschaffen werden, welches Lehrkräften tagesaktuell Zugang zu relevanten Weiterbildungsinhalten gibt. Diese könnten als kurzgehaltene, schnell und zeitunabhängig bearbeitbare »Learning Nuggets« aufbereitet werden, sodass Lehrkräfte Weiterbildung als Selbstverständlichkeit in ihren Arbeitsalltag integrieren können. Als Anreicherung könnten zudem Live-Online-Programme dienen, die in virtuellen Gruppen absolviert und mehr Gelegenheit für Interaktion untereinander und mit Expertinnen und Experten schaffen könnten. Über das Portal sollte in erster Linie sichergestellt werden, dass jede Lehrkraft in Deutschland über ein bestimmtes gutes Maß an digitalen Kompetenzen verfügt. Das ist elementar, um den Arbeitsalltag als Lehrkraft im 21. Jahrhundert zu bewältigen. Die Entwicklung eines solchen Portals könnte als Wettbewerb unter den zuständigen Landesinstitutionen ausgeschrieben werden, die Umsetzung gemeinsam mit außerschulischen Partnern erfolgen.

Im Sinne des persönlichen Austauschs sollten als Ergänzung alle Lehrkräfte mindestens einmal im Jahr an einer Weiterbildung in Präsenz teilnehmen – vorzugsweise gemeinsam mit Lehrkräften aus der gleichen Region. Dafür müssen sie freigestellt werden. Die Formate sollten vorrangig auf den persönlichen Austausch, die gegenseitige Befähigung und das Vorstellen von Best Practices sowie die Diskussion von Herausforderungen und Lösungsansätzen setzen, anstatt sich auf lineare Wissensvermittlung zu beschränken.

Um den Effekt dieser Maßnahmen messbar zu machen, sollte auf Basis des DigCompEdu ein neues **Kompetenz- und Anforderungsraaster** für Lehrkräfte erstellt werden, welches digitale und andere Zukunftskompetenzen in den Blick nimmt. Diese sollten anhand von standardisierten Aufgaben regelmäßig unter Lehrkräften überprüft und erhoben werden, woraufhin die Lehrkräfte für die Überprüfung einen Nachweis ausgestellt bekommen. Übergeordnetes Ziel muss sein, bis 2035 deutliche Verbesserungen in den Digitalkompetenzen von Lehrkräften zu erreichen.

Digitalkompetenzen als Schwerpunkt der Lehrkräfteausbildung

Um langfristige Veränderungen zu bewirken, bedarf es parallel zur Etablierung eines neuen Weiterbildungsverständnisses im Lehrkräftealltag auch einer grundlegenden Neuausrichtung der Lehrkräfteausbildung, die sich an modernen Lernanforderungen orientiert und die Ausbildung gezielt aufwertet. Das Ziel ist eine praxisnahe und digitale Lehrerbildung, die alle Phasen des Lehrerberufs stärkt und gezielt an neue Herausforderungen anpasst. Eine Fortführung der Ende 2023 ausgelaufenen »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« ist in diesem Kontext dringend notwendig, da die Aufgabe der Modernisierung des Lehrerberufs natürlich längst nicht abgeschlossen ist. Daher sollte in einer Neuauflage mit dem Titel »**Digitaloffensive Lehrerbildung**« der Fokus ausschließlich auf dem Themenkomplex Digitalisierung liegen – sowohl mit Blick auf die verpflichtende Vermittlung digitaler Kompetenzen für

Lehramtsstudierende als auch die Digitalisierung der Lehrerbildung. Mit einem konkreten Plan und ausreichend Budget kann an bestehende Strukturen, Hochschulverbände und die Unterstützung durch Externe angeknüpft werden. Denkbar wäre auch die Einführung von Testbeds in Zusammenarbeit mit EdTech-Startups an Universitäten, in denen Lehrkräfte in Ausbildung unterschiedliche Tools ausprobieren, mit ihnen arbeiten und sie umfassend testen können. Ihr Feedback würde direkt an die beteiligten EdTech-Startups weitergegeben – auf diese Weise würden parallel die Kompetenzen auszubildender Lehrkräfte als auch die Qualität von Bildungstools gestärkt werden. Im Fokus sollte letztlich immer das Ziel stehen, dass alle Lehramtsstudierenden, egal auf welche Schulform sie sich vorbereiten, im Rahmen ihrer Ausbildung für den Schulalltag relevante Digitalkompetenzen vermittelt und im Umgang mit digitalen Tools und Technologien zur didaktisch und pädagogisch sinnvollen Unterrichtsgestaltung geschult werden. Denn ohne kompetent und zukunftsfähig aus- und weitergebildete Lehrkräfte drohen jegliche Ausgaben im Bereich der Digitalisierung unseres Bildungssystems am Ende zur Investitionsruine zu werden.

Über digitale Basiskompetenzen hinaus sollten ausgewählte Lehrkräfte in die Lage versetzt werden, grundlegende Konzepte und Denkweisen der Informatik, insbesondere im Bereich Algorithmen und Programmierung, zu verstehen, um diese vereinzelt fächerübergreifend in den Unterricht integrieren zu können. Konkret kann dies für Lehrkräfte bedeuten, die Fähigkeit zu entwickeln, Problemlösestrategien zu vermitteln, Algorithmen zu erklären und anzuwenden oder Programmierung als Werkzeug zu benutzen. All dies bietet Schülerinnen und Schülern einen praktischen Zugang zur kritischen Reflexion digitaler Prozesse, beispielsweise bei den Themen Datenschutz, Fairness und deren gesellschaftlicher Relevanz. Das ist in einer zunehmend digitalisierten Welt, in der Informatik und algorithmisches Denken Schlüsselkompetenzen für die Teilhabe an vielen Lebens- und Arbeitsbereichen sind, sehr wichtig. Indem Lehrkräfte diese Fähigkeiten entwickeln, können sie Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen der Zukunft besser vorbereiten und gleichzeitig den Bildungsauftrag der Schule im digitalen Zeitalter erfüllen.

Zudem muss auch schon in der Lehrkräfteausbildung stärker auf die Potenziale und Verankerung von **multiprofessionellen Teams und flachen Hierarchien** gesetzt werden. Als Teil des Studiums sollten Lehrkräfte in Ausbildung daher in dem Selbstverständnis gestärkt werden, dass sie insbesondere in der Zusammenarbeit mit anderen Expertinnen und Experten zukunftsfähige und pädagogisch sinnvolle Umfeldler schaffen und Schülerinnen und Schüler für ihre Rolle als Mitglied einer digitalen Gesellschaft befähigen können. Denkbar wäre etwa die Einführung einer im Lehramtsstudium verpflichtenden Projektarbeit, bei der Lehramtsstudierende gemeinsam mit außerschulischen Partnern (z. B. Unternehmen) und einer ausgewählten Klasse ein Projekt umsetzen, welches gezielt Zukunftskompetenzen von Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern stärkt.

Dem Lehrermangel mit Quereinstieg begegnen

Schon heute fehlen bundesweit etwa 14.500 Lehrkräfte, bis zum Schuljahr 2035/36 kann diese Zahl auf bis zu 85.000 steigen. Die Integration von Quereinsteigern in den Lehrerberuf bietet eine vielversprechende Möglichkeit, dem akuten Lehrermangel entgegenzuwirken und gleichzeitig die digitalen Kompetenzen in der Lehrerschaft zu

stärken. Quereinsteiger, insbesondere aus technischen oder IT-bezogenen Berufen, bringen oft aktuelle Fachkenntnisse und praktische Erfahrungen im Umgang mit digitalen Technologien mit, die im Bildungssystem dringend benötigt werden. Durch gezielte Weiterbildungsprogramme und pädagogische Qualifikationen können sie effektiv auf die besonderen Anforderungen des Lehrerberufs vorbereitet werden. Diese Maßnahme könnte nicht nur die **Personallücken schließen**, sondern auch die **Qualität des Unterrichts steigern**, indem Schülerinnen und Schüler von einem praxisorientierten und digital kompetenten Unterricht profitieren. Allerdings erfordert die erfolgreiche Integration eine enge Begleitung, ausreichende Ressourcen und eine Anerkennung der vielfältigen Kompetenzen, die Quereinsteigende in den Schulalltag einbringen können.

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig, kreieren Content, bieten Plattformen an oder sind in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 82 Prozent der im Bitkom engagierten Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, weitere 8 Prozent kommen aus dem restlichen Europa und 7 Prozent aus den USA. 3 Prozent stammen aus anderen Regionen der Welt. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem leistungsfähigen und souveränen Digitalstandort zu machen.

Herausgeber

Bitkom e.V.
Albrechtstr. 10 | 10117 Berlin

Ansprechpartner

Leah Schrimpf | Leiterin Digitale Gesellschaft
T +49 30 27576-169 | l.schrimpf@bitkom.org

Lewis Erckenbrecht | Referent Bildungspolitik & Digitale Gesellschaft
T +49 30 27576-309 | l.erckenbrecht@bitkom.org

Verantwortliches Bitkom-Gremium

AK Bildungspolitik & Arbeitsmarkt

Copyright

Bitkom 2025

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine