



Digitale Schule 2022

Digitalisieren. Lernen. Unterrichten.
Verantwortung übernehmen.

Öffentlich
01.02.2023



Erleben,
was verbindet.

Impressum

Herausgeber Telekom

Deutsche Telekom AG
Konzernprogramm Digitale Bildung und Schule
Friedrich-Ebert-Allee 140,
53115 Bonn

Dateiname

Bildungsreport 1.0

Version	Stand	Status
1.0	01.02.2023	Final

Hinweise:

Gender: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Bildungsreport die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Der **Name** Deutsche Telekom wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit dekliniert.



Erleben,
was verbindet.

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Teilhabe ist eine der großen Gerechtigkeitsfragen unserer Gesellschaft. Der kompetente Umgang mit digitalen Medien ermöglicht den Zugang zum Wissen dieser Welt. Schulen spielen bei der Vermittlung von Digitalkompetenzen eine Schlüsselrolle: Sie müssen dafür sorgen, dass möglichst vielen Schülern der beste Bildungsweg zur Verfügung steht und nicht jene von vornherein das Nachsehen haben, deren Eltern wenig digitales Know-how oder geringe finanzielle Ressourcen besitzen.

Wir dürfen die Digitalisierung des Bildungswesens daher nicht länger als Zusatzaufgabe begreifen, sondern müssen sie als essenzielle Komponente einer Reform der Bildungsvermittlung verstehen. Ich freue mich daher, dass die Bundesregierung im Koalitionsvertrag eine Verlängerung des Digitalpakts Schule vereinbart hat.

Um den Schulen die Digitalisierung zu erleichtern, hat die Deutsche Telekom schon vor Jahren verschiedene Initiativen gestartet. Denn wir sind davon überzeugt, dass Schulen eine ganzheitliche Begleitung brauchen. Mit unserem Netz, dem breiten Lösungsportfolio und mit den besten Partnern können wir den digitalen Bedarf der Schulen abdecken.

Unser Angebot Telekom@School – ehemals Schulen ans Netz – stellt Schulen seit mehr als 25 Jahren subventionierte Breitband-Internetanschlüsse zur Verfügung. Und mit unserer Bildungs-Flatrate ermöglichen wir Schülern unabhängig vom Elternhaus einen mobilen Zugang zu Bildungsinhalten im Netz.

Zugleich ist uns bewusst, dass sich Digitalisierung in Schulen nicht auf Ausstattungsfragen reduzieren lässt. Schulen brauchen neben moderner IT auch innovative Unterrichtskonzepte, hybride Organisationsmodelle und die richtige Unterstützung für neue didaktische Inhalte. Deshalb arbeiten wir gemeinsam mit verschiedenen Kooperationspartnern an diesen Themen. Zudem ist die Vermittlung von Medienkompetenz seit vielen Jahren einer der Eckpfeiler unseres gesellschaftlichen Engagements. Unser Anspruch als Digital Leading Telco lautet: Wir digitalisieren Bildung in Deutschland bis alle #DABEI sind.

Klar ist: Für eine Zukunft in Wohlstand ist es alternativlos, in gute Bildung zu investieren, unsere Schulen zu digitalisieren und sie zu modernisieren. Wer hier erfolgreich sein möchte, muss verstehen, was Lehrkräfte, Lernende und die Entscheider bei den Schulträgern brauchen.

Mit diesem Report wollen wir die aktuellen Herausforderungen und Chancen bei der Digitalisierung unserer Schulen aus der Perspektive dieser Gruppen illustrieren. Zugleich zeigen wir auf, welche Beiträge die Deutsche Telekom und ihre Partner hier leisten.

Ich wünsche Ihnen eine inspirierende Lektüre.

Ihre

Stefanie Kreusel
Konzernbeauftragte Digitale Bildung und Schule
Deutsche Telekom AG

Inhaltsverzeichnis

1	Digitale Schule 2022 – Status Quo und Herausforderungen.....	5
2	Digitale Schule – von Anfang bis Ende gedacht	6
3	Eine bessere Basis schaffen: Bildungseinrichtungen <i>digital</i> ausstatten.....	8
3.1	Netzwerk & Sicherheit	8
3.2	Endgeräte & Lernplattformen.....	9
4	Service & Support	11
5	Besser digital unterrichten: Lehrkräfte unterstützen	12
5.1	Fortbildung & Training on the job.....	12
5.2	Konzepte & Lehrmaterialien.....	12
6	Besser digital lernen: Lernende fördern	14
6.1	Zugang & Teilhabe	14
6.2	Medienkompetenz-Angebote & -Initiativen	15
7	Ausblick	16

1 Digitale Schule 2022 – Status Quo und Herausforderungen

Pandemie als Motor

Als die Corona-Pandemie 2020 plötzlich für leere Klassenzimmer sorgte, mussten die Schulen umdenken. Die Situation führte deutlich vor Augen, welchen Aufholbedarf das deutsche Bildungswesen hatte. Aber das Schulpersonal reagierte schnell und flexibel. Dies bestätigen die aktuellen Zahlen des Digitalisierungsindex Bildung 2021/2022¹ der Deutschen Telekom: Um die Notlage zu meistern, setzten viele Schulen überfällige Digitalisierungsmaßnahmen um. Laut Digitalisierungsindex führten 75 Prozent der Schulen während der Pandemie Web- und Videokonferenzen sowie Online-Lernplattformen ein. Auch Schul-Apps (48 Prozent), Management-Tools (30 Prozent), sowie Lösungen, um Dokumente online zu verwalten (40 Prozent), verbreiten sich allmählich. Die Maßnahmen zum Online-Unterricht kommen an: 85 Prozent der Schulen finden es bereichernd und motivierend, wenn sie neue Medien im Unterricht einsetzen.

Digitalisierung weiter ausbaufähig

Es gibt jedoch weiterhin Defizite: Vielerorts fehlt es an einer soliden technischen Basis. Viele Schulen sind von einer idealen digitalen Lernumgebung noch weit entfernt. 80 Prozent der befragten Einrichtungen haben (noch) keine ausreichende Internetverbindung und nur 23 Prozent verfügen über einen Glasfaseranschluss mit hoher Bandbreite. Zudem wurden während der Pandemie oftmals nur kurzfristige Ad-Hoc-Lösungen forciert – für langfristige Konzepte fehlten Zeit und Know-how. Um das Bildungswesen stärker zu digitalisieren, planen 98 Prozent der Befragten entsprechende Investitionen fest ein – oder erhöhen sogar ihre Ausgaben. Auch die dafür nötigen Fördergelder stehen eigentlich zur Verfügung: Mit dem Digitalpakt Schule erhalten Schulen seit 2019 die Möglichkeit, auf insgesamt mehr als sieben Milliarden Euro für ihre digitale Transformation zuzugreifen. Doch Ende Juni 2022 war erst ein Viertel der Mittel abgeflossen.

Aufwändige Verfahren, zersplitterte Strukturen

Woran hapert es? Das Antragsverfahren ist aufwändig. Oft kommen Schulen bereits an ihre Grenzen, wenn es gilt, den technischen Bedarf zu ermitteln. Auch das – in der Grundidee sehr sinnvolle – technisch-pädagogische Konzept stellt viele Schulen vor zusätzliche Hürden. Zudem fehlen bundesweit einheitliche Vorgaben für technische Ausstattung, Administration und Wartung. Generell stehen zersplitterte Strukturen im föderalen Gefüge einer ganzheitlichen Digitalisierung der Schulen noch zu oft im Wege: Heterogene Wissensstände bei Entscheidern in Land und Kommune führen häufig zu kurzfristig aufgesetzten Investitionsprogrammen, bei denen nur Anschaffungskosten, nicht aber die Betriebs- und Wartungskosten gefördert werden.

Fortbildungsbedarf der Lehrkräfte

Auch der Umgang mit der Technik fällt dem Schulpersonal in der Praxis weiterhin schwer: 72 Prozent der Schulen meinen, dass Lehrpläne und -materialien noch nicht ausreichend auf digitalen Unterricht zugeschnitten sind. Dies fällt auch den Eltern auf: Die aktuelle Studie der Initiative D21 e.V. „21st Century Schools“ zeigt: 42 Prozent der Eltern in Deutschland finden, dass die Schule ihres Kindes mit digitalen Unterrichtsmethoden überfordert ist. Ein bisher wenig beachteter Erfolgsfaktor für die Digitalisierung der Schulen ist die Fortbildung und praktische Unterstützung der Lehrkräfte: Sie müssen nicht nur in der Lage sein, die Technik fehlerfrei zu bedienen sondern diese auch didaktisch und pädagogisch wirksam einzusetzen.

Ganzheitliche, langfristige Planung nötig

Die Bundesregierung hat im Koalitionsvertrag vereinbart, den Digitalpakt Schule bis 2030 zu verlängern. Die finanziellen Mittel sollen nachhaltiger eingesetzt werden, um eine ganzheitliche und langfristige Planung sicherzustellen. Dazu müssen die technische Ausstattung und Infrastruktur an Schulen ebenso in den Blick genommen werden wie der Betrieb, die regelmäßige Wartung, Erneuerung und der technische Support. Zugleich gilt es, die Digitalkompetenzen der Lehrkräfte und Lernenden zu fördern, um das gesamte Potenzial einer digitalen Schule mit wirksamen Unterrichtskonzepten zu heben.

¹ Digitalisierungsindex Bildung 2021/2022, Der digitale Status quo im Bildungswesen, Deutsche Telekom AG Corporate Communications. Bonn, 2022.

2 Digitale Schule – von Anfang bis Ende gedacht

Das Engagement für Schulen hat bei der Deutschen Telekom eine lange Tradition. Der Anspruch lautet: „Wir digitalisieren Bildung in Deutschland bis alle #DABEI sind.“ Dabei stellt die Deutsche Telekom die Bedürfnisse von Lernenden, Lehrkräften und Schulträgern in den Vordergrund.

Die „Schule der Zukunft“ kann und will mehr als nur die technische Infrastruktur bereitstellen. Technik ist ein Hilfsmittel und muss der Pädagogik folgen. Gefragt sind neue Schul- und Unterrichtskonzepte, die sich konsequent der Vorteile innovativer Technik bedienen.

Um dies Wirklichkeit werden zu lassen, bringen wir als Deutsche Telekom Vorhandenes mit Neuem zusammen und arbeiten dabei mit unterschiedlichsten Partnern: von innovativen Start-ups über wissenschaftliche Einrichtungen, Schulträger, Schulbuchverlage bis hin zu Initiativen und Verbänden.

Die Deutsche Telekom versteht sich als ganzheitlicher Partner der Schulen – von der individuellen Ausstattung bis zur Begleitung von digitaler Bildung.

Der ganzheitlicher Ansatz hat drei Dimensionen:

- **Die BREITE des Portfolios – Produkte und Services aus einer Hand:** Die Herausforderungen für die Digitalisierung in Schulen sind vergleichbar mit denen in einem mittelständischen Unternehmen. Daher muss jede Bildungseinrichtung eine individuelle Planung entwickeln. Dies umfasst Netzanschluss, Infrastruktur, geeignete Endgeräte, passende Software und entsprechende Datensicherheit. Für all dies liefert die Deutsche Telekom gemeinsam mit ihren Partnern-Netzwerk modulare Lösungen und berät dabei herstellerunabhängig.
- **Die TIEFE der Betreuung – von der Idee bis zum IT-Service:** Die Deutsche Telekom begleitet durchgängig, von der Bedarfsermittlung an technischer Infrastruktur über Installation und Betriebsmanagement bis hin zu Schulungen und Service. Eine enge Begleitung durch Beratung und Service ist essenziell, um alle Beteiligten auf dem Weg Richtung Digitale Schule mitzunehmen. Und sie ermöglicht es den Schulen, sich auf Ihr Kernanliegen zu konzentrieren: den bestmöglichen Unterricht für alle Schüler.
- **Die HALTUNG – gesellschaftliches Engagement für digitale Teilhabe:** In einer chancengleichen Gesellschaft haben alle Menschen Zugang zu notwendigen Technologien und digitalen Angeboten. Im Rahmen des gesellschaftlichen Engagements arbeitet die Deutsche Telekom daran, digitale Teilhabe für alle zu ermöglichen. Die Vermittlung von Digital- und Medienkompetenz für Lehrkräfte und Schüler ist ein wichtiger Bestandteil davon, da die digitale Zukunft neben neuen Möglichkeiten auch neue Gefahren birgt. Die Deutsche Telekom steht für einen verantwortungsbewussten Umgang mit den Chancen und Risiken der digitalen Transformation. Unter anderem klärt sie mit ihren Kampagnen über den Umgang mit Hass im Netz auf.

Infokasten

Alles aus einer Hand: digital gestützter Unterricht

Die Deutsche Telekom unterstützt Schulen mit einem ganzheitlichen Konzept bei der Digitalisierung. Dabei werden drei Paradigmen sichtbar: **Standardisierung in der Infrastruktur, technologische Offenheit in der Applikationswelt und ausreichende Freiheit für pädagogische Konzepte und deren Umsetzung.** Um die technische Basis hierfür zu schaffen, werden aufeinander abgestimmte Komplettpakete konzipiert, die ortsunabhängiges Unterrichten und Lernen ermöglichen: bedarfsgerechte Infrastruktur, geeignete Endgeräte, passende Software und entsprechende Datensicherheit verknüpft mit einem ganzheitlichen Service. Das ist wie ein modulares Baukastensystem aufgebaut; Schulen können je nach Bedarf ihre individuelle Lösung zusammensetzen. Sämtliche Elemente basieren auf praxiserprobten Standards, sodass Bildungseinrichtungen ihre Infrastruktur langfristig und sicher nutzen können. Entscheidend ist das übergreifende Service- und Schulungskonzept, das alle modularen Komponenten einschließt. Es stellt sicher, dass Schulen und Lehrkräfte die nötige Unterstützung durch Fern- und Vor-Ort-Support erhalten.

Nachhaltig aus Prinzip: Ein Partner mit klarer Haltung

Mit rund 248 Millionen Mobilfunk-Kunden, 26 Millionen Festnetz- und 22 Millionen Breitband-Anschlüssen gehört die Deutsche Telekom zu den führenden integrierten Telekommunikationsunternehmen weltweit. Ein Ziel der Deutsche Telekom ist die Vereinbarkeit von wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Aspekten sowie das verantwortungsvolle Handeln entlang der gesamten eigenen Wertschöpfungskette.

Die Deutsche Telekom ermöglicht ihren Kunden mit intelligenten Produkten und Diensten, Energie und Ressourcen zu optimieren und damit auch einzusparen. Im eigenen Geschäftsbetrieb wird auf effizienten Ressourceneinsatz und auf erneuerbare Energien gesetzt, bei der Lieferantenauswahl stehen u.a. auch Nachhaltigkeit und die Einhaltung von Menschenrechten im Fokus. Die Deutsche Telekom setzt sich für eine menschen- und wertorientierte Digitalisierung ein. „Corporate Digital Responsibility“ (CDR) steht für den verantwortungsbewussten Umgang mit den Chancen und Risiken der digitalen Transformation. Ziel der Aktivitäten im Bereich Group Corporate Responsibility ist einerseits das Abwenden von negativen Auswirkungen und andererseits die positive Mitgestaltung der Digitalisierung.

Die Deutsche Telekom fördert Medienkompetenz und ermöglicht so Kindern und Jugendlichen einen kompetenten und sicheren Umgang mit neuen Technologien. Dieses Bildungsengagement ist eingebettet in die nachhaltigkeitsfördernden Aktivitäten der Telekom. Mit geeigneten Projekten und Initiativen leistet die Deutsche Telekom somit einen Beitrag zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung für #DigitaleTeilhabe in der Bildung² und zu den Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen für #HochwertigeBildung³.

Umfangreiche Informationen zum Nachhaltigkeitsengagement der Deutsche Telekom finden Sie in im CR-Bericht unter <https://www.cr-bericht.telekom.com/2021/>.

Der Ansatz der Deutschen Telekom im Überblick:



² Nachhaltigkeitsstrategie, D., 2021. Bundesregierung: Berlin. Seite 83ff

³ United Nations. Sustainable Development Goals. 4. Quality Education. <https://sdgs.un.org/goals/goal4>

3 Eine bessere Basis schaffen: Bildungseinrichtungen *digital* ausstatten

3.1 Netzwerk & Sicherheit

Die Herausforderung: ohne moderne Infrastruktur kein digitales Lernen

Der Ausbau des Internetzugangs für Schulen in Deutschland hält noch nicht mit den schulischen Notwendigkeiten und pädagogischen Möglichkeiten Schritt. Insgesamt sind hohe Übertragungsraten notwendig, wenn täglich mehrere hundert Lernende sowie Lehrkräfte digitale Anwendungen nutzen, Inhalte streamen und herunterladen oder in Gruppenarbeiten an digitalen Dokumenten arbeiten. Eine Studie der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW), die im Anfang 2021 bundesweit die „Digitalisierung im Schulsystem“⁴ untersuchte, zeigte auf: Nur etwa die Hälfte der Schulen bietet WLAN-Zugänge an.

Der sicher vernetzte Campus:

Ein leistungsstarkes Schulnetz schafft die Voraussetzung für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Doch wie wird dieses Netzwerk sicher vor Cyberkriminalität geschützt und wie wird der Zugriff auf illegale, pornografische oder extremistische Inhalte verhindert? Im schulischen Umfeld sind hohe Sicherheits- und Datenschutzstandards erforderlich. Unter Lehrkräften herrscht häufig Unsicherheit bezüglich der Nutzung informationstechnischer Geräte in der Schule vor. Um den hohen Anforderungen des digitalen Schulbetriebs gerecht zu werden, bietet die Deutsche Telekom ein umfangreiches Sicherheitskonzept – denn Zensuren und Zeugnisse sind äußerst sensible Daten und erfordern besonderen Schutz.

Ausgewählte Angebote:

Telekom@School: Seit mehr als 25 Jahren wird mit dem Projekt Telekom@School bundesweit allen allgemein- und berufsbildenden Schulen Internetzugänge angeboten. Diese erhalten Schulen zu einem deutlich reduzierten Preis. Ziel des Engagements ist, alle Schulkinder an digitale Medien heranzuführen und sie damit im Unterricht arbeiten zu lassen, um ihnen so Chancen und Perspektiven neuer Technologien zu eröffnen.

<https://www.telekom.com/de/verantwortung/details/telekom-school-vernetzt-schulen-337284>

Security Lösungen der Deutschen Telekom: Mit Internet Protect Pro wird einen sicherer Weg zur digitalen Transformation ermöglicht: Der Zugriff wird unabhängig von Standort und Gerät vollständig geschützt. Schnelle Internet-Direktverbindungen verbessern die Benutzererfahrung. Gleichzeitig schützen diese vor Datenschutzverletzungen und Datenexfiltration.

Online-Schulkonfigurator: Mit dem Online-Schulkonfigurator wird ein digitales Werkzeug bereit gestellt, das Schulen hilft, Schritt für Schritt eigenständig eine passende Infrastruktur auszuwählen – vom Anschluss über die lokale Vernetzung bis zu WLAN-Optimierung, Datensicherheitslösungen und der Endgeräte-Auswahl. Schulen können die Ergebnisse auch für die Ausarbeitung von Medienentwicklungsplänen nutzen. Diese sind Voraussetzung für den Abruf der Gelder aus dem Digitalpakt Schule.

<https://public.telekom.de/unsere-loesungen/digitale-schule/schulkonfigurator>

Medienentwicklungspläne (MEP): Für die Bewilligung von Fördermitteln aus dem Digitalpakt Schule muss ein MEP vorgelegt werden. Die Deutsche Telekom unterstützt Schulen zusammen mit ihrem Partnernetzwerk bei der Erstellung von MEP. Dabei kommen Tools zum Einsatz, die Künstliche Intelligenz nutzen. Ganzheitlichkeit und Nachhaltigkeit stehen im Mittelpunkt. Ziel sind ökonomisch orientierte, bedarfsgerechte und auf Langfristigkeit ausgelegte Planungen, die pädagogische und didaktische Ziele verfolgen.

Lernplattform EDUBASIS: Diese Plattform ist ein Angebot der Deutsche Telekom und des „Educational Tech“-Anbieters Antares. Sie umfasst eine online-basierte Mediathek für Lerninhalte, eine App-Anwendung sowie digitale Ausweise für die Schüler. Gehostet wird das Angebot in der Open Telekom Cloud, die sichere Datenschutzkonformität gewährleistet und auch bei hoher Auslastung stabil funktioniert.

⁴ Frank Mußmann, Thomas Hardwig, Martin Riethmüller, Stefan Klötzer: Digitalisierung im Schulsystem 2021, Göttingen, 2021.

3.2 Endgeräte & Lernplattformen

Die Herausforderung: Tablets anschaffen reicht allein nicht aus

Endgeräte mit digitalen Inhalten, Medien und Tools sind die Voraussetzung für einen digitalisierten Unterricht. Gerade während der Corona-Pandemie wurde an den Schulen schnell deutlich: Laptops, Tablets und Online-Kommunikationstools sind Voraussetzung für modernen Unterricht. Bei der Befragung für den Digitalisierungsindex Bildung 2021/22 der Deutsche Telekom gab die Mehrheit der Schulen an, dass sie Smart- bzw. Whiteboards und digitale Endgeräte bereitstellen. Zugleich zeigt sich, dass es mit der Anschaffung von Geräten und Technik nicht allein getan ist. Der bisherige Digitalpakt Schule fördert zwar die Anschaffung von Komponenten, übernimmt aber keine Kosten für die Einweisung und Schulung der Lehrkräfte sowie den laufenden Betrieb. Daher können Lehrkräfte das Potenzial dieser Medien nicht voll ausschöpfen. Außerdem werden die vorhandenen Geräte teilweise unzureichend gewartet und können deshalb oftmals nicht vollumfänglich eingesetzt werden.

Der Ansatz der Deutsche Telekom: Geräte als Teil eines breiten Gesamtkonzepts

Im Zentrum steht stets die konkrete Schul- und Unterrichtssituation. Endgeräte müssen zu den geplanten Lernumgebungen und Lernsoftware-Lösungen passen und gleichzeitig möglichst einfach zu administrieren und zu warten sein. Endgeräte dürfen deshalb nicht separat betrachtet werden, sondern müssen Bestandteil eines Gesamtkonzeptes sein. Dafür greift die Deutsche Telekom auf eigene Produkte und Dienstleistungen sowie auf ein breites Netzwerk von Partnern und deren Portfolio zurück.

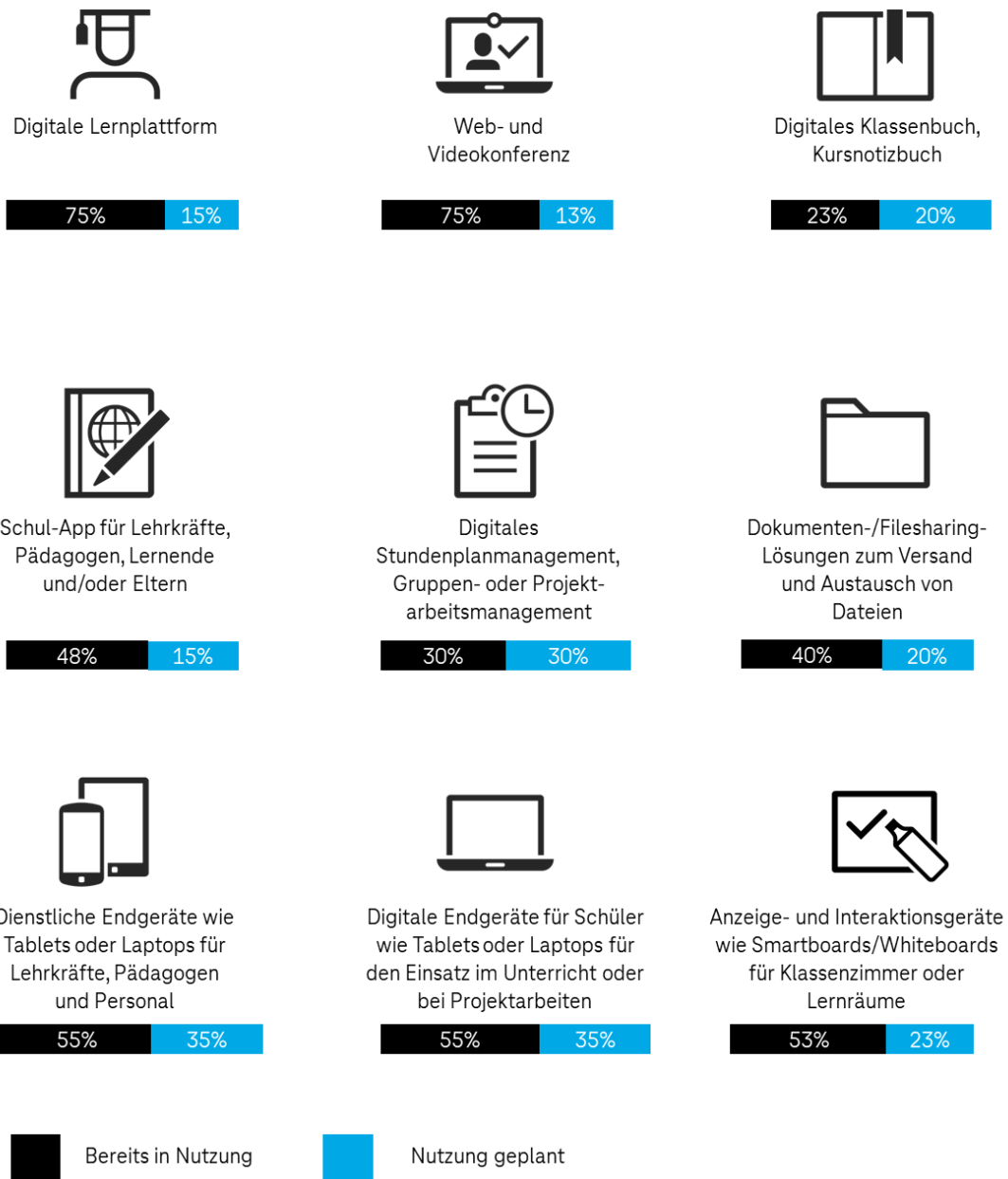


Ausgewählte Angebote:

Digitales Bildungspaket mit Microsoft: Seit Anfang 2021 unterstützt die Deutsche Telekom gemeinsam mit Microsoft hiesige Schulen mit einem umfangreichen digitalen Bildungspaket. Dieses umfasst Laptops oder Tablets sowie spezielle Bildungslizenzen für „Microsoft MS365“. Ein Microsoft zertifiziertes Team der Deutsche Telekom übernimmt den Service und hilft die Geräte einzurichten. Schulen können das Paket kostenlos und unverbindlich testen.

Universelles Endgeräte-Management (UEM): Diese Software steuert die unterschiedlichen eingesetzten Endgeräte zentral. Das System hält alle zugeordneten Laptops, Schulcomputer, Tablets, Computerraum-Rechner und digitalen Tafeln automatisch auf dem aktuellen Software-Stand.

Auf welche Lösungen Schulen setzen



⁵ Digitalisierungsindex Bildung, Telekom Deutschland und techconsult, September 2022

4 Service & Support

Die Herausforderung: IT-Administration geht nicht nebenbei



Der IT-Instandhaltungsaufwand für eine durchschnittliche Schule ist vergleichbar mit dem eines mittelständischen Unternehmens. Die zunehmende Anzahl der Endgeräte erfordert einen entsprechend umfangreichen Service. Vor allem die heterogene Endgeräte-Landschaft (verschiedene Hersteller mit unterschiedlichen Hardware- und Software-Ausstattungen) ist im Fehler- und Wartungsfall eine besondere Herausforderung. Im Juni 2021 ermittelte die Studie „Digitalisierung im Schulsystem“ der Georg-August-Universität Göttingen⁶, dass die Hälfte aller Schulen keine zuverlässige technische Unterstützung bei IT-Problemen erhält. Somit fühlen sich Anwender häufig alleingelassen. Zwar ist im Digitalpakt Schule ein eigener Sonder-

topf von 500 Millionen Euro für die IT-Administration vorgesehen. Bis Mitte 2022 waren davon erst 116 Millionen Euro beantragt und bewilligt. Unabhängig davon ist weitere Unterstützung nötig, um Lehrkräfte umfanglich zu betreuen.

Der Ansatz: ganzheitliches Servicekonzept für Schulen & Lehrkräfte

Ein verlässlicher professioneller Betrieb und Service gewährleistet, dass sich Lehrkräfte und Lernende ganz auf den Unterricht konzentrieren können. Aufgrund ihrer Erfahrung und ihres Portfolios ist die Deutsche Telekom in der Lage, einen anforderungsgerechten Service inklusive IT-Sicherheit und Datenschutz zu gewährleisten. Das ganzheitliche Servicekonzept umfasst eine Service-Rufnummer für alle Anliegen, Online- und Vor-Ort-Service.

Ausgewählte Projekte und Lösungen:

Digital School Service: Mit diesem Service bietet die Deutsche Telekom ein IT-Servicekonzept für alle wesentlichen digitalen Anliegen des Schulalltags an. Ein erfahrenes, zertifiziertes Team hilft schnell und zuverlässig bei allen Themen rund um Schul-IT und Netzwerke. So kann der Unterricht ohne technische Ausfälle und Probleme gewährleistet werden. Während der Corona-Pandemie bot die Deutsche Telekom in einer Aktion 100 Schulen ein Jahr lang den „Digital School Service“ unentgeltlich an.

Highlight-Kennzahl

69 Prozent der Lehrkräfte fühlen sich durch die Unzuverlässigkeit der schulischen IT-Systeme gestresst, hat eine Studie der Universität Göttingen aus dem Jahr 2021 ermittelt.

⁶ Frank Mußmann, Thomas Hardwig, Martin Riethmüller, Stefan Klötzer: Digitalisierung im Schulsystem 2021, Göttingen, 2021.

5 Besser digital unterrichten: Lehrkräfte unterstützen

5.1 Fortbildung & Training on the job

Die Herausforderung: Lehrkräfte nicht ausreichend geschult

Wenn es um die Integration digitaler Medien in unterrichtliche Lehr- und Lernprozesse geht, sind Lehrkräfte die zentralen Akteure. Dabei kommt es nicht nur auf rein technisches Know-how an – es ist auch Wissen gefragt, wie sich Fachinhalte mittels digitaler Medien besser vermitteln lassen und Lernprozesse in digitalen Lehr- und Lernsettings gefördert werden können. Bei der Befragung zum Digitalisierungsindex Bildung 2021/2022 gaben etwa 60 Prozent der Schulen an, dass ihre Lehrkräfte im Umgang mit digitalen Tools und Plattformen nicht ausreichend geschult sind. Fortbildungen sind bisher häufig auf die technische Nutzung fokussiert. Daher fehlt es Lehrkräften im Schulalltag häufig an Wissen und Erfahrung, neue pädagogische und didaktische Lehrformate einzusetzen.⁷



Der Ansatz: Technik-Know-how und neue Wege der Wissensvermittlung

Die Deutsche Telekom bietet Fortbildungen zu Themen rund um den digitalen Unterricht an und arbeitet mit den Instituten zur Lehrerfortbildung der Länder sowie mit regionalen Kompetenzzentren zusammen. Ergänzend dazu bietet sie ein Online-Tool zur Selbstdiagnostik an, mit dem Lehrkräfte ihre eigenen digitalen Kompetenzen einschätzen können. Dabei geht es zum einen um den souveränen Umgang mit Technologie und zum anderen um die pädagogischen Konzepte zum Einsatz in der Schule.

Ausgewählte Projekte und Lösungen:

DigitalRoadTrip (Sachsen): Das Klassenzimmer wird zu einem Erprobungslabor! Mit Projekten wie dem „Digital-RoadTrip“ schaffen die Deutsche Telekom die Möglichkeit, den Einsatz von Tablets im Unterricht vor Ort in der Schule unter pädagogischer Anleitung und technischer Hilfestellung zu erproben. Lernen, Testen, Ausprobieren und wertvolle Kompetenzen in der digitalen Mediennutzung erwerben – alles in einem sechswöchigen Workshop-Programm. In einem Pilotprojekt wird sächsischen Schulen ermöglicht, die digitalen Kompetenzen im Lehrerkollegium und der Schülerschaft zu vertiefen, Anwendungsszenarien zu erproben und gemeinsam neue Wege in der Wissensvermittlung zu gehen.

Digitale Bildungswochen: Die Deutsche Telekom unterstützt als offiziell zertifizierter „Apple Authorized Education Specialist“ die digitalen Bildungswochen – eine kostenlose Online-Veranstaltung, während der Lehrkräfte Einblicke in ihren Unterricht geben und damit andere Lehrkräfte mit ihren Ideen zum Thema Unterrichten mit dem iPad inspirieren. Dieses größte Online-Fortbildungsangebot für Lehrkräfte im deutschsprachigen Raum fand 2022 bereits zum zweiten Mal statt.

EU Code Week: Zusammen mit Apple lädt die Deutsche Telekom Jugendliche und Lehrkräfte im Rahmen der EU Code Week ein, in die Welt der App-Entwicklung einzutauchen. In Workshops und Mitmach-Veranstaltungen lernen die Teilnehmenden eine App-Idee zu entwickeln und umzusetzen.

Highlight-Kennzahl

Gut die Hälfte der Lehrkräfte hat in den zurückliegenden zwei Jahren an Kursen zur Integration von digitalen Medien in Lehr- und Lernprozesse teilgenommen hat eine Erhebung der TU Dortmund und dem Institut für Schulentwicklungsforschung ergeben.

⁷ Digitalisierungsindex Bildung 2021/2022, Der digitale Status quo im Bildungswesen, Deutsche Telekom AG Corporate Communications, Bonn, 2022

Die Herausforderung: digitale Medien gewinnbringend im Unterricht nutzen

Damit digitale Medien ihre lernförderliche Wirkung entfalten können, kommt es vor allem auf deren Qualität und fachdidaktische Einbettung in den Unterricht an. Im Rahmen der Befragung „Schule digital – der Länderindikator 2021“ gaben nur rund 49,8 Prozent der befragten Lehrkräfte an, dass sie auf Beispielmateriale zu computergestütztem Unterricht zugreifen können. Auch beim Digitalisierungsindex Bildung 2021/2022 konstatierten 72 Prozent der Schulen, dass ihre Lehrpläne und -materialien noch nicht ausreichend auf digitalen Unterricht zugeschnitten sind.

Der Ansatz: Digitales Lernen ist kein Selbstzweck

Die Vision für die „Schule der Zukunft“ geht über die Bereitstellung der technischen Infrastruktur hinaus: Sie beinhaltet grundlegend erneuerte Schul- und Unterrichtskonzepte, die sich konsequent der Vorteile innovativer Technik bedienen – nicht zum Selbstzweck, sondern mit der Technik als Mittel zur Erreichung pädagogischer Ziele. Als verlässlicher Partner unterstützt die Deutsche Telekom die Umsetzung bedarfsgerechter Lernszenarien. Digitalisierte, modular aufgebaute Lehrinhalte erlauben es den Lehrkräften, spezifisch auf den Lerntyp zugeschnittene Lernpfade zu generieren und somit den Lernerfolg zu steigern. Innovative Technologien wie „Virtual Reality“ erweitern das Spektrum der Wissensvermittlung.



Ausgewählte Projekte und Lösungen:

Reif Magazin Bildungsmedien: Gemeinsam mit verschiedenen Experten bereitet das Deutsche Telekom Angebot „reif“ dreimal im Jahr interaktive Bildungsmedien zu einem aktuellen digitalen Thema auf und stellt sie kostenlos zum Download zur Verfügung – immer mit didaktischen Vorschlägen zur sinnvollen Integration in den täglichen Unterricht.

Besser lernen mit Virtual Reality: Der Deutsche Telekom-Partner VIL ergänzt moderne Wissensvermittlung um eine Erlebnis-Komponente – unter Anwendung von Virtual-Reality-Technologie. Historische Ereignisse, nur schwer oder gar nicht zugängliche Orte sowie naturwissenschaftliche Phänomene werden dank Virtual Reality auf Knopfdruck im Klassenzimmer erlebbar.

Digitaler Sprachassistent: Die Deutsche Telekom hat ihren digitalen Sprachassistenten erweitert und in Kooperation mit dem Schulbuchverlag Westermann um Fremdspracheninhalte ergänzt. Der Assistent gibt den Lernenden im Fremdsprachenunterricht Feedback zu richtiger Aussprache.

Highlight-Kennzahl

17,7 Prozent der Lehrkräfte entwickeln laut Länderindikator 2021 mindestens einmal im Monat mit Kollegen gemeinsam computergestützte Unterrichtseinheiten

6 Besser digital lernen: Lernende fördern

6.1 Zugang & Teilhabe

Die Herausforderung: Digitaler Zugang ist eine Gerechtigkeitsfrage

Jedes fünfte Kind in Deutschland ist armutsgefährdet. Die soziale Herkunft kann in Deutschland immer noch wesentlich über einen erfolgreichen Bildungsweg entscheiden. Zuletzt hat der Nationale Bildungsbericht 2022 festgestellt, dass Schüler aus sozial schwächeren Elternhäusern nach der Grundschule weiterhin deutlich seltener höher qualifizierende Schularten und Bildungsgänge besuchen als Gleichaltrige mit hohem Sozialstatus. In der modernen Informations- und Wissensgesellschaft ist die Teilhabe eine zentrale Gerechtigkeitsaufgabe. Der Zugang zu digitalen Angeboten bildet ein wichtiges Fundament für die Zukunftschancen der jungen Generation.

Der Ansatz: Digitale Teilhabe ermöglichen



Auf dem Weg in die digitale Gesellschaft setzt sich die Deutsche Telekom dafür ein, dass alle #DABEI sind. Digitale Teilhabe soll gefördert und vielen Schülern den Zugang zu Bildungsinhalten im Netz ermöglicht werden – unabhängig vom Elternhaus. Ziel des Engagements ist es, alle Schulkinder an digitale Medien heranzuführen und sie damit im Unterricht arbeiten zu lassen, um ihnen so Chancen und Anwendungsfelder mit neuen Technologien zu eröffnen.

Ausgewählte Projekte und Lösungen

DIGITAL@School: Im Rahmen der Initiative DIGITAL@School engagieren sich die Mitarbeitenden ehrenamtlich an Schulen und anderen Bildungseinrichtungen in vielen Formaten bundesweit vor Ort und virtuell. Ziel ist es, Kinder auf ihrem Weg zu mündigen Konsumenten und aktiven Gestaltenden im digitalen Zeitalter zu unterstützen. Als selbstorganisierte cross-divisionale Community zählt DIGITAL@School rund 600 Corporate Volunteers. DIGITAL@School wurde mehrfach intern und 2022 vom IT-Executive Club mit dem ITEC-Cares-Award in der Kategorie „Unternehmerisches Engagement“ ausgezeichnet.

Coding&Robotik4Kids: Die Events zu den Themen Coding und Robotik finden deutschlandweit in größeren Städten statt. Je nach Veranstaltungsort werden jeweils etwa 1000 Schülern mit dem kostenlosen Angebot erreicht. Coding&Robotik4Kids ist ein Angebot von DIGITAL@School, einer Initiative von Mitarbeitenden aus dem Konzern Deutsche Telekom. <https://robotik4kids.de/wp/>

Bildungs-Flatrate/Magenta Education Tarif: Seit 2020 können Schulträger den von der Telekom subventionierten Magenta Education Tarif nutzen. Für einen geringen monatlichen Betrag, den die Schulen bzw. Schulträger als Vertragspartner übernehmen, erhalten Schüler unbegrenztes Datenvolumen für den Abruf von Bildungsinhalten. Das gibt Kindern und Jugendlichen unabhängig vom Elternhaus die Chance auf einen kostenfreien digitalisierten Zugriff auf Wissen und Bildungsinhalte.

<https://public.telekom.de/unsere-loesungen/digitale-schule/endgeraete/mobilfunk-tarif-education>

6.2 Medienkompetenz-Angebote & -Initiativen

Die Herausforderung: Medienkompetenz kommt in der Schule noch zu kurz

Medienkompetenz gehört zu den zentralen Schlüsselkompetenzen des 21. Jahrhunderts. Die Kultusministerkonferenz hat 2016 mit ihrer Strategie „Bildung in der digitalen Welt“⁸ festgelegt: „Damit junge Menschen lernen, digitale Medien eigenständig und verantwortungsvoll für sich zu nutzen – unabhängig vom familiären Bildungshintergrund –, sollten computer- und informationsbezogene Kompetenzen in der Schule gezielt vermittelt werden.“ Für die Studie „Schule digital – der Länderindikator 2021“⁹ wurde untersucht, wie Lehrkräfte die Kenntnisse und Fähigkeiten ihrer Schüler fördern. Das Ergebnis: Lediglich 56,4 Prozent der Lehrkräfte haben hierzu Kompetenzen vermittelt und gefördert.

Der Ansatz: Sichere und kompetente Mediennutzung fördern

Die Deutsche Telekom sieht sich in der Verantwortung, die digitale Welt so mitzugestalten, dass digitale Medien sicher und kompetent genutzt werden können. Medienkompetenz allein reicht jedoch nicht aus um in der digitalen Welt gut und respektvoll zusammenleben zu können. Daher verbindet die Deutsche Telekom Medien- mit Demokratiekompetenz; mit vielfältigen Projekten und Initiativen wird die Meinungsbildung und das gegenseitige Vertrauen gefördert sowie gegen Ausgrenzung und Hass im Netz vorgegangen.



Ausgewählte Ansätze der Deutsche Telekom:

Initiative „Teachtoday“: Die Initiative „Teachtoday“ unterstützt Kinder und Jugendliche, Eltern und Großeltern sowie pädagogische Fachkräfte mit alltagsnahen Tipps und Materialien zur sicheren und kompetenten Mediennutzung. Mit der Toolbox wird eine umfangreiche digitale Materialsammlung zur Förderung der Medien- und Demokratiekompetenz junger Menschen im Alter von 9-16 Jahren mehrsprachig bereitgestellt. Sowohl 2020 als auch 2022 erhielt die Initiative „Teachtoday“ den Comenius-EduMedia-Award in der Kategorie „Schulbildung“. Die Auszeichnung wird für pädagogisch, inhaltlich und gestalterisch herausragende didaktische Multimedia-Produkte vergeben.

#DABEI-Geschichten: Die Initiative #DABEI-Geschichten setzt sich praxisnah mit gesellschaftlich relevanten Aspekten der Digitalisierung auseinander und überführt sie in Module, die Multiplikator*innen in Workshops nutzen können.

#GegenHassimNetz: Mit der in 2020 gestarteten Kampagne #DABEI – Gegen Hass im Netz will die Deutsche Telekom ein Zeichen setzen und sich für ein Internet starkmachen, in dem alle die Chancen der digitalen Welt nutzen können, ohne Angst vor Ausgrenzung oder Hass haben zu müssen. Zudem unterstützt die Deutsche Telekom Initiativen, die sich gezielt gegen Ausgrenzung stellen.

Alle Angebote sind gebündelt unter www.medienabersicher.de kostenfrei abrufbar.

⁸ Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“, 2017

⁹ Lorenz, Ramona [Hrsg.]; Yotyodying, Sittipan [Hrsg.]; Eickelmann, Birgit [Hrsg.]; Endberg, Manuela [Hrsg.]: Schule digital – der Länderindikator 2021. Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017. Münster, New York, 2022

7 Ausblick

Gute Bildung mit den Möglichkeiten der Digitalisierung für alle ermöglichen – dies ist das ambitionierte Ziel und zugleich die große Chance der Digitalisierung von Schule und Unterricht. Der Digitalpakt Schule und die Corona-Pandemie waren in den vergangenen Jahren in Deutschland zentrale Treiber, die diese Transformation deutlich beschleunigt haben.

Dennoch gibt es an vielen Stellen weiterhin Aufholbedarf. Der erste Digitalpakt Schule zwischen Bund und Ländern hat aufgezeigt, dass es nicht ausreichend ist, nur einmalig Mittel für die technische Ausstattung der Schulen zur Verfügung zu stellen. Für einen ganzheitlichen Erfolg digitaler Bildung sind aus Perspektive der Deutschen Telekom weitere Weichenstellungen notwendig – vor allem bei der Standardisierung und Nachhaltigkeit der Umsetzung, der vereinfachten Bereitstellung von Basis-Infrastrukturen und der Unterstützung und Fortbildung der Lehrkräfte.

Die Deutsche Telekom hat den klaren Anspruch bis 2030 die „Leading Digital Telco“ zu sein. Dazu gehört es auch, gesellschaftliche Transformationsprozesse wie die Digitalisierung des Bildungswesens verantwortungsvoll zu begleiten. Sie versteht sich als Impulsgeber und Sparringspartner der Schulen. Bei der Bewältigung der komplexen Aufgaben unterstützt die Deutsche Telekom mit ihrer technologischen Expertise unter Einhaltung höchster ethischer Standards.

Gemeinsam mit ihren Partnern leistet die Deutsche Telekom einen Beitrag zu einem digitalen Bildungserlebnis in Deutschland! Über die Herausforderungen und Fortschritte auf diesem Weg wird künftig im Bildungsreport regelmäßig transparent berichtet.

Deutsche Telekom AG
Friedrich-Ebert-Allee 140
53115 Bonn

E-Mail: bildung@telekom.de

Internet: www.telekom.com/digitale-bildung



Erleben,
was verbindet.

