



Strategie Digitale Schule Hessen – bildungsstark in die Zukunft!



Inhaltsverzeichnis

1 Die Handlungsfelder der Strategie Digitale Schule Hessen	5
1.1 Unterricht und Pädagogik	7
Schulen bei der Konzeptarbeit unterstützen	7
Digitale Bildungsmedien qualitätsgesichert einsetzen	8
1.2 Digitale Kompetenzen	9
Digitale Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler fördern	9
Unser Schulversuch zum Schulfach „Digitale Welt“	10
Angebote zur Medienkompetenz in Beratungsstelle bündeln	10
Digitale Kompetenzen der Lehrkräfte stärken	11
Verantwortungsvollen Umgang mit KI-Anwendungen fördern	12
Wissenschaftliche Expertise berücksichtigen	13
1.3 Digitale Infrastruktur und Verwaltung	14
Ausstattung der Schulen weiter verbessern	14
Zusammenarbeit vertiefen	15
Innovative Landesangebote ausbauen	15
Digitale Bildungsverwaltung ausweiten	17
1.4 Innovative Projekte und Vorhaben	18
Länderübergreifende Kooperationen fördern	18
2 Ausblick	20



Die Digitalisierung ist eine der zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Sie hat umfassende Auswirkungen auf alle Lebensbereiche. Daher muss unser Schulsystem an die Herausforderungen der digitalen Transformation angepasst werden. Eine der grundlegenden Aufgaben von Schule ist es, Schülerinnen und Schüler auf die zunehmend digitalisierte Lebens- und Arbeitswelt vorzubereiten sowie sie als mündige Bürgerinnen und Bürger zur Teilhabe an dieser digitalen Welt zu befähigen.

In den vergangenen Jahren haben Hessens Schulen große Fortschritte bei der Digitalisierung gemacht. Dies betrifft sowohl die technische Ausstattung als auch die Unterrichtsgestaltung. Dafür hat das im Jahr 2019 beschlossene Landesprogramm Digitale Schule Hessen den strukturellen Rahmen geschaffen. Die Landesregierung unternimmt weitere Anstrengungen, um die Potenziale der Digitalisierung in den Schulen vollständig zu nutzen und systematisch zu verankern.

Mit der ganzheitlichen Strategie Digitale Schule Hessen erreichen wir gemeinsam für Lehrende und Lernende gute digitale Bildung in Hessen und gehen bildungsstark in die Zukunft.

1 Die Handlungsfelder der Strategie Digitale Schule Hessen

Die **Strategie Digitale Schule** Hessen fokussiert sich auf den Ansatz der Verknüpfung von Pädagogik und Informationstechnik. Aufbauend auf dem Landesprogramm Digitale Schule Hessen wird die **Strategie Digitale Schule Hessen** in den folgenden Handlungsfeldern kontinuierlich weiterentwickelt:

Dabei werden die Vorgaben der Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ von 2016 sowie des Ergänzungspapiers „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ von 2021 umgesetzt. Die **Strategie Digitale Schule Hessen** ist Teil der Digitalisierungsstrategie des Landes.

Es ist unser Ziel, die Potenziale digitaler Medien und Werkzeuge für die pädagogisch-didaktische Arbeit sowie für eine Vielzahl von Schulverwaltungsaufgaben zu nutzen. Für die Schülerinnen und Schüler werden medienbruchfreie, digitale Angebote entstehen, die sie beim Lernen in einer neuen Lernkultur unterstützen.



Für die Lehrkräfte und weiteren pädagogischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wird eine zukunftsorientierte Lehrkultur etabliert.



Darüber hinaus werden die Prozesse in der Schulverwaltung optimiert, um administrative Aufgaben in den Schulen zu erleichtern.

Digitale Bildung ist eine Gemeinschaftsaufgabe.

Sie gelingt nur im starken und koordinierten Zusammenspiel zwischen Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften, Erziehungsberechtigten, Schülern, Lehrkräften, Erziehungsberechtigten, Schulämtern, Schulträgern und Bildungsverwaltung. Wir wissen um den Wert dieser Zusammenarbeit und wollen sie weiter stärken.

Dabei beziehen wir die wertvollen Erfahrungen sowie das Wissen aus der täglichen Schul- und Unterrichtspraxis umfassend mit ein. Dafür werden wir den etablierten ***Praxisbeirat Digitale Schule Hessen*** ausbauen.

In den vier Handlungsfeldern der ***Strategie Digitale Schule Hessen*** konzentrieren wir uns darauf, Pädagogik und Technik noch stärker zu verzahnen. Dafür werden die bisherigen Handlungsfelder des Landesprogramms Digitale Schule Hessen erweitert. Die neu strukturierten Handlungsfelder „Unterricht und Pädagogik“ sowie „Digitale Kompetenzen“ stellen wir dabei in den Mittelpunkt. Damit folgen wir auch den „Handlungsempfehlungen der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz zur Digitalisierung des Bildungssystems“ von 2022. In jedem dieser Handlungsfelder gibt es bereits umfangreiche Aktivitäten, von denen eine Auswahl nachfolgend exemplarisch vorgestellt wird.

1.1 Unterricht und Pädagogik

Wir packen die Zukunft mit der digital gestützten Lern- und Lehrkultur als fächerübergreifenden Standard in allen Schulformen an. Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter ermöglicht die Gestaltung kreativer, kollaborativer, differenzierter und selbstgesteuerter Lernarrangements mit Hilfe moderner digitaler Ausstattung und kann dadurch den Unterricht bereichern.

Es ist unser Ziel, in allen Unterrichtsfächern fachliche und digitale Kompetenzen zu vermitteln und dafür die Potenziale digitaler Werkzeuge und Bildungsmedien gezielt einzusetzen. Digitalisierung muss sich demnach als durchgängiges Prinzip in allen Unterrichtsbereichen und weiteren Feldern des schulischen Lernens und Arbeitens zeigen. Dies gilt für alle Bildungsgänge und Schulformen. Wir passen entsprechend dieser Anforderung und auf Basis der von der Kultusministerkonferenz verabschiedeten Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ vom 8.12.2016 und des Ergänzungspapiers „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ vom 9.12.2021 unsere Curricula sukzessive an.

Schulen bei der Konzeptarbeit unterstützen

Die Schul- und Unterrichtsentwicklung nehmen wir gezielt in den Blick, indem wir Schulen bei der Konzeptentwicklung unterstützen. Dafür knüpfen wir an die Praxiserfahrungen der vergangenen Jahre an. Hierzu sollen unter anderem die Erkenntnisse aus dem Schulversuch zum digital gestützten Distanzunterricht beitragen, den Hessen als einziges Land für die Dauer der Corona-Pandemie unabhängig von Schulschließungen und Quarantäneanordnungen den beruflichen Schulen sowie in der Sekundarstufe II und in besonderen Fällen in den Klassenstufen 8 bis 10 auf der Grundlage des Hessischen Schulgesetzes (§ 127c HSchG, Weiterentwicklung der Selbstverwaltung) ermöglicht hat.

Den **Kriterienkatalog für digital arbeitende Schulen**, der den Schulen als Orientierung für ihre Schul- und Unterrichtsentwicklung zur Verfügung steht, werden wir unter Berücksichtigung der Praxiserfahrungen kontinuierlich weiterentwickeln. Auch der Einbezug von Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft kann dabei von Nutzen sein.

Darüber hinaus fördern wir interessierte selbstständige beziehungsweise pädagogisch selbstständige Schulen auf ihrem Weg zu **Zentren für digitale Unterrichtspraxis**, von denen alle Schulen durch Hospitationen, Unterstützung und Beratung profitieren können.

Um die Unterrichtsentwicklung für digital gestütztes Lernen an allen hessischen Schulen zu befördern, bietet die Hessische Lehrkräfteakademie eine Kombination aus analogen und digitalen Formaten für Pädagogische Tage mit dem Themenschwerpunkt **„Digitalisierung zur Gestaltung einer neuen Lernkultur“** an. Ergänzend steht über die Staatlichen Schulämter Unterstützung für die pädagogische Konzeptarbeit durch die Fachberatung Medienbildung zur Verfügung. Schulleitungen werden in der Qualifizierungsreihe für Schulleiterinnen und Schulleiter in Hessen (QSH) dazu befähigt, die notwendige Prozesssteuerung zur Digitalisierung in ihrer Schule mit Unterstützung des Staatlichen Schulamtes anzuleiten und zu begleiten.

Digitale Bildungsmedien qualitätsgesichert einsetzen

Digitale Bildungsmedien kommt eine zunehmend wichtige Rolle bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen zu. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass analoge Formate, wie das klassische gedruckte Schulbuch, durch verschiedene digitale Formate ergänzt werden können, zum Beispiel durch interaktive und multimediale Funktionen wie integrierte Filme, Videos, 3-D-Animationen, Simulationen, Individualisierungs- und Feedbackmöglichkeiten. Die Entwicklung der Angebote ist dabei noch nicht abgeschlossen, sondern geht kontinuierlich voran und bietet großes Potenzial, das wir für die individuelle Förderung nutzen werden. Zukünftig sollen zum Beispiel auch verstärkt Techniken wie **„Virtual Reality (VR)“** und **„Augmented Reality (AR)“** zum Einsatz kommen.

Hessische Schulen können bereits jetzt aus einer Vielzahl kommerzieller und frei zugänglicher digitaler Medienquellen (Open Educational Resources (OER)) auswählen. Dabei orientieren wir uns an der OER-Strategie des Bundes, in der die Ausgangssituation und Handlungsfelder für die Förderung offener und freier Bildungsmaterialien und für die Entwicklung digitaler Bildung beschrieben werden. Über die Mediathek „Edupool“ der hessischen Medienzentren stehen digitale Lerninhalte wie Lehrfilme, Texte und Aufgabensammlungen zur Verfügung. Darüber hinaus stellt das länderübergreifende Online-Portal MUNDO qualitativ und lizenzrechtlich geprüfte Unterrichtsmedien für alle Fächer und Jahrgangsstufen zur Verfügung. Zukünftig soll es darüber Lehrkräften auch ermöglicht werden, Materialien untereinander auszutauschen.

Wir richten eine landesinterne **Prüfstelle für digitale Bildungsmedien** ein, um für Schulen den technisch und rechtlich sicheren Einsatz digitaler Lehrwerke und pädagogischer Software zu erleichtern.

Ergänzend soll das **Projekt „Digitale Bildungsmedien machen Schule“** die Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Bildungsmedien und pädagogischer Lernsoftware im Unterricht aufzeigen. Dafür sollen die teilnehmenden Schulen ihren Unterricht umfassend mit digitalen Werkzeugen und pädagogischer Lernsoftware gestalten, um das Potenzial für die Individualisierung des Lernens zu erkunden.

Damit werden wir den Transformationsprozess der Schulen in die Digitalität an entscheidender Stelle unterstützen.

1.2 Digitale Kompetenzen

Digitale Kompetenzen stellen für ein erfolgreiches Leben und Arbeiten Schlüsselkompetenzen dar. Wir wollen Schülerinnen und Schüler beim Erwerb dieser Kompetenzen bestmöglich unterstützen und Lehrkräfte, pädagogisches Personal und Schulleitungen hierfür professionalisieren. Darüber hinaus stellen wir Eltern Informationen zu diesen Themenfeldern zur Verfügung.

Digitale Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler fördern

Digitale Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern umfassen sowohl informatisches Grundwissen und zielführende Anwendungskompetenzen als auch den sicheren und verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien. Sie werden in allen Schulformen und Jahrgangsstufen fachbezogen vermittelt.

Um frühzeitig das Interesse von Grundschülerinnen und Grundschulern für Möglichkeiten neuester Technik zu wecken und Lehrkräften Impulse für die Unterrichtsgestaltung zu geben, besucht beispielsweise der „Digitaltruck“ als rollendes Klassenzimmer Grundschulen in Hessen. Mit Workshops zu den Themen Programmierung, Robotik sowie künstliche Intelligenz werden die Technologien der Zukunft schon in der Grundschule aufgegriffen.

Mit dem Pilotprojekt der MINT-Bildungsinitiative „Open Roberta“ des Fraunhofer Instituts sollen Kinder und Jugendliche im Alter von 6-14 Jahren mit Hilfe spannender Robotik-Inhalte für Naturwissenschaften und Technik begeistert werden. Das Roberta-Konzept besteht im Wesentlichen aus sechs Bausteinen: Schulungen, Kurse, Materialien, Netzwerk, Open Roberta Lab und Open-Source-Community. Ziel ist es, die Motivation aller beteiligten Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler für informatische Themen zu fördern sowie Begeisterung für Technik und Naturwissenschaften – insbesondere bei Mädchen – auszulösen. Das Open Roberta Lab ist hierbei das zentrale virtuelle Labor, in dem die Schülerinnen und Schüler ihre (Robotik-)Programme erstellen können.



Unser Schulversuch zum Schulfach „Digitale Welt“



Wir beabsichtigen neben der Beibehaltung des fächerintegrativen Ansatzes auch die Vermittlung digitaler Kompetenzen in einem Fach zu bündeln. Der **Schulversuch für ein Schulfach „Digitale Welt“** verbindet Digitalität, Nachhaltigkeit und Wirtschaft miteinander. Er soll gezielt grundlegende Kompetenzen der Informatik in Verbindung mit der ökonomischen und ökologischen Bildung vermitteln, da diese Themen in der Berufswelt zunehmend eine Schlüsselrolle einnehmen. Die Schülerinnen und Schüler lernen, wie digitale Technologien zur Lösung sozialer, ökonomischer und ökologischer Problemstellungen beitragen können. Anhand problemorientierter Aufgaben erfahren sie mehr über das Programmieren und die Funktionsweise von Algorithmen. Zudem greift das Fach wichtige Themen wie Datenschutz, Cyberkriminalität und verantwortungsbewusste Mediennutzung auf. Der Schulversuch soll den Grundstein zum Aufbau eines neuen Schulfachs für das digitale Zeitalter legen. Er startete im Schuljahr 2022/2023 mit zunächst rund 1.500 Schülerinnen und Schülern in zwölf Pilotschulen der Jahrgangsstufe 5 und wird im Schuljahr 2023/2024 an diesen Schulen auf Jahrgangsstufe 6 ausgeweitet sowie an weiteren 52 Schulen in Jahrgangsstufe 5 gestartet. Das Hessische Kultusministerium entwickelt gemeinsam mit den Schulen die Unterrichtsinhalte weiter, um die Grundlage für eine landesweite Implementierung des Fachs zu schaffen.



Zur Vorbereitung auf die Arbeitswelt steht mit der **Initiative „Deine Zukunft #real:digital“** auch ein mobiles Angebot für Schulen bereit. Unterstützt durch Digital-Coaches lernen Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 8 bis 12 in 90-minütigen Workshops unterschiedliche digitale Werkzeuge und Schlüsseltechnologien kennen. An interaktiven Stationen zu Themen wie Mobilität, Gesundheit, Lernen oder Energie erkunden Schülerinnen und Schüler praxisnah, welche wesentliche Rolle Technologien für viele Berufsbilder und insbesondere die duale Berufsausbildung spielen.

Angebote zur Medienkompetenz in Beratungsstelle bündeln

Zur Medienkompetenzförderung in allen Fächern werden weitere Projekte mit Unterstützung unserer **Kooperationspartner wie dem Hessischen Rundfunk** (Materialien und Schülermedientage), der **Medienanstalt Hessen** (Internet-ABC-Schulen) oder den Digitalen Helden gGmbH (Mentorenprogramme) durchgeführt. Diese werden von der neu eingerichteten **Beratungsstelle „Jugend und Medien Hessen“** gebündelt und ausgebaut. Die Stelle legt einen Schwerpunkt auf den präventiven Jugendmedienschutz, um den Gefahren und Risiken wie Cybermobbing, Hate Speech oder Fake News bei der Nutzung digitaler Medien noch besser zu begegnen. Die Beratungsstelle unterstützt Schulen, Schülerinnen und Schüler und Eltern durch Informationen, Materialien und aktuelle Fortbildungsangebote zu Fragestellungen rund um das Thema Medienkompetenzförderung im Unterricht. Sie bietet auch digitale Elternabende zu wechselnden aktuellen Themen sowie wichtige Hinweise zum Umgang unter anderem mit Fake News, Internet-Challenges und Online-Spielen an.



Digitale Kompetenzen der Lehrkräfte stärken

Unterrichtsmethoden, die konventionelle und digitale Medien kombinieren und hybride Lehr- und Lernformen vereinen, bieten großes Potenzial, um Schülerinnen und Schüler zu motivieren und ihren Lernerfolg zu steigern. Dazu brauchen wir gut ausgebildete Lehrkräfte, die selbstsicher mit den Herausforderungen der digitalen Transformation umgehen und digitale Bildungsmedien fachbezogen und didaktisch kompetent einsetzen können. Die noch **stärkere Professionalisierung der Lehrkräfte in den Themen der Digitalisierung** durch einen systematischen und verzahnten Ausbau der Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote ist uns ein Kernanliegen. Mit dem neuen Hessischen Lehrkräftebildungsgesetz sind aktuelle Anforderungen der Digitalisierung bereits im Studium verbindlicher Bestandteil der Lehrkräftebildung.

Den hessischen Studienseminaren wurde ein Rahmenmedienbildungskonzept als Praxisvorlage zur Umsetzung der KMK-Strategie und des Ergänzungspapiers für die zweite Phase der Lehrkräftebildung zur Verfügung gestellt. Diese Vorlage gilt als Orientierungsrahmen zur Entwicklung der seminarspezifischen Medienbildungskonzepte. Parallel entstehen aktualisierte (Fach-)Modulcurricula, die die Querschnittsthemen Digitalisierung und Medienbildung in ihrer inhaltlichen Ausgestaltung berücksichtigen.

Der **„Wochenplan Fortbildung“ im Schulportal** als zentrales Angebot für Online-Fortbildungen wird weiter ausgebaut. An jedem Wochentag werden Online-Fortbildungen zu Themenfeldern des digital gestützten Unterrichtens in unterschiedlichen Formaten angeboten. Neben spezifischen Angeboten zum Schulportal Hessen (SPH) und allen integrierten Funktionen, unter anderem des Lernmanagementsystems (Moodle) und des elektronischen Portfolios (Mahara), werden Fortbildungen angeboten, die die kompetente Nutzung digitaler Medien und Tools als Teil einer zukunftsfähigen Lernkultur vermitteln. Die Themen werden stetig den Bedarfen der Lehrkräfte angepasst.



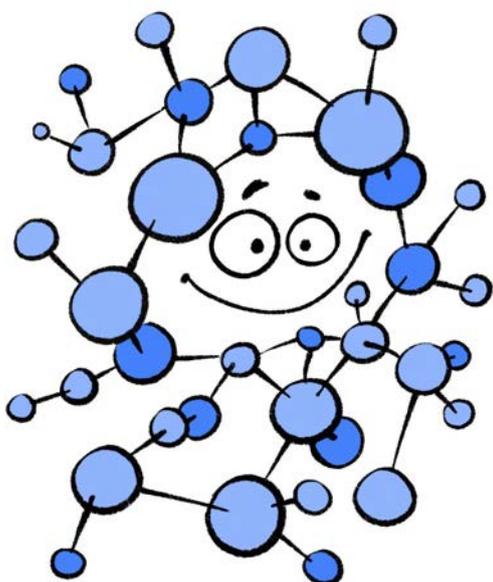
Um die Umsetzung der Digitalisierung auch in der Fortbildung sicherzustellen, wird seit Beginn des Schuljahrs 2022/2023 eine Qualifizierungsreihe speziell für Fortbildnerinnen und Fortbildner angeboten.

Die Hessische Lehrkräfteakademie hat in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft der Landesinstitute **„Digitale Formate in der Lehrkräftefortbildung“** Standards für Fortbildungskurse erarbeitet und digitale Fortbildungsformate für Lehrkräfte entwickelt (Masterclass, Datenschutz, Mathematik), die den hessischen Lehrerinnen und Lehrern zur Verfügung stehen.

Im Bereich der beruflichen Schulen werden die Fortbildungen im Rahmen des Projekts **Hybride Lernlandschaften – Professionalisierungsansatz zur Entwicklung und Umsetzung hybrider Lehr- und Unterrichtskonzepte** für Lehrkräfte so konzipiert, dass diese mit den hybriden Lernlandschaften und Methoden arbeiten, die sie auch an die Lernenden vermitteln können. Hybride Lernlandschaften erweitern die Lehr-Lern-Interaktion, kombinieren die Stärken des Analogens mit dem Digitalen und setzen hybridfähige Bildung vorbildhaft um.

Die Staatlichen Schulämter bieten über die Fachberatung Medienbildung gezielte Qualifizierungsformate für Kollegien zum pädagogischen Einsatz digitaler Medien an. In engem Austausch mit den Staatlichen Schulämtern und der Hessischen Lehrkräfteakademie werden die regionalen Fortbildungsangebote und die anwendungsorientierten Schulungsangebote der hessischen Medienzentren permanent weiterentwickelt und unter Berücksichtigung der Ausstattungsbedingungen der Schulen fortgeschrieben. Die **Hessische Landesstelle für Technologiefortbildung (HLfT)** bietet speziell für Lehrkräfte beruflicher Schulen Fortbildungen an, die sowohl der Entwicklung der allgemeinen als auch der fachrichtungsbezogenen sowie der fachrichtungsübergreifenden Medien- und Digitalkompetenzen dienen. Als Teil der dualen Ausbildung sind berufliche Schulen in besonderer Weise vom technologischen und wirtschaftlichen Wandel durch die Digitalisierung betroffen. Bestehende und neue Ausbildungsberufe erfahren durch die Digitalisierung eine Reorganisation der beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten. Durch gezielte Fortbildungen und den gemeinsamen Austausch werden Lehrkräfte dabei unterstützt, den technologischen Wandel und die Veränderungen in den Arbeitsprozessen in Unterrichtskontexte zu transformieren.

Verantwortungsvollen Umgang mit KI-Anwendungen fördern



Anwendungen, die auf künstlicher Intelligenz (KI) basieren, eröffnen neue Spielräume bei der Unterrichtsgestaltung und können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Es ist daher das Bestreben, die Kompetenzen der Lehrkräfte im Umgang mit KI als wichtiger Zukunftstechnologie zu stärken, um den Unterricht und die Lernerfahrungen der Schülerinnen und Schüler zeitgemäß weiterzuentwickeln.

Künstliche Intelligenz ist eine der zentralen Zukunftstechnologien, die bereits in vielen Bereichen des Alltags Einzug gehalten hat. Es ist eine Pflichtaufgabe des Bildungssystems, wegweisende Technologien in den Unterricht einzubauen und die Auseinandersetzung mit ihren Chancen und Herausforderungen zu fördern, um die Schülerinnen und Schüler darin auszubilden und gleichzeitig die Lehrkräfte in die Lage zu versetzen, diese Ausbildung durch geeignete Fortbildungen umzusetzen.

Insbesondere der Einsatz von sogenannten „Chatbots“ hat das Potenzial, Arbeitsvorgänge zu optimieren. Lehrkräfte können zum Beispiel im Unterricht durch KI-Anwendungen bei ihrer Aufgabe, die fachliche Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler individuell zu fördern, unterstützt werden.

Gleichzeitig sollen KI-Anwendungen und ihre Auswirkungen mit den Schülerinnen und Schülern in Schule und Unterricht altersgerecht thematisiert werden, um die jungen Menschen in einem reflektierten und kompetenten Umgang damit zu unterstützen. Es soll das Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass die Technik bei sachgerechter Nutzung einerseits hilfreich sein kann, andererseits aber das selbstständige Denken und die pädagogische Interaktion zwischen Lehrkraft und ihren Schülerinnen und Schülern nicht ersetzen kann. Zur Förderung des Umgangs mit KI-Anwendungen werden die Fortbildungsangebote zielgerichtet ausgebaut und Handreichungen zur Verfügung gestellt. Auch werden im Austausch mit anderen Ländern im Rahmen der Kultusministerkonferenz Prüfungsformate weiterentwickelt und rechtliche Fragestellungen zum Thema geklärt.

Wissenschaftliche Expertise berücksichtigen

Bei der Förderung der digitalen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern und von Lehrkräften beziehen wir die „Handlungsempfehlungen der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz zur Digitalisierung des Bildungssystems“ im engen Austausch mit den anderen Ländern ein. Die Empfehlungen beinhalten die Stärkung des Informatikunterrichts, die Förderung digitaler Kompetenzen schon im frühkindlichen Bereich, die Digitalisierung der beruflichen Bildung, die Lehrkräftequalifizierung sowie die Förderung der digital gestützten Unterrichtsentwicklung, insbesondere durch den Aufbau von Zentren für digitale Bildung.

In Hessen haben wir mit dem Landesprogramm Digitale Schule Hessen bereits wichtige Grundlagen geschaffen und Strukturen aufgebaut. Dazu zählen unter anderem die dargestellten Angebote zur informatischen Bildung im Grundschulbereich sowie die im Bildungs- und Erziehungsplan festgeschriebene enge Verzahnung von vorschulischer und Grundschulbildung.

Mit dem Schulfach „Digitale Welt“ wird auf Basis informatischer Bildung in Verbindung mit den Lerninhalten der Ökonomie sowie der Ökologie ein problem- und handlungsorientierter Ansatz zur Stärkung des Informatikunterrichts im allgemeinbildenden Bereich gewählt.

In der Lehrkräftebildung trägt das neue Hessische Lehrkräftebildungsgesetz dazu bei, die Digitalisierung in allen Ausbildungsphasen zu verankern und die Kooperation der einzelnen Ausbildungsphasen, wie von der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission empfohlen, zu verzahnen, etwa durch die Gründung der Ständigen Kooperationskonferenzen oder des phasenübergreifenden Portfolio Medienbildungskompetenz.

Den beruflichen Schulen ermöglicht Hessen unter anderem durch die Entwicklung und Bereitstellung von Handreichungen für den berufsbezogenen Unterricht Unterstützung bei der curricularen Umsetzung der novellierten KMK-Rahmenlehrpläne. Lehrkräfte erhalten so konkrete Hilfestellungen bei der Integration neuer Lerninhalte in ihren Unterricht sowie bei der Entwicklung kompetenzorientierter Unterrichtssequenzen.

1.3 Digitale Infrastruktur und Verwaltung

Die digitale Infrastruktur und die digitalen Landeslösungen sollen die Interaktion zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern im Unterricht fördern. Darüber hinaus sollen Schulleitungen und Lehrkräfte bei ihren administrativen Tätigkeiten entlastet werden.

Der Ausbau der IT-Infrastruktur und der digitalen Softwarelösungen schließt deshalb sowohl die Schulen als auch die Schul- und Bildungsverwaltung mit ein. Dabei stehen die Belange der Schülerinnen und Schüler, der Lehrkräfte und Schulleitungen als Nutzerinnen und Nutzer ganz besonders im Fokus.

Den stetig wachsenden Anforderungen an Datenschutz und IT-Sicherheit messen wir bei der Weiterentwicklung der bestehenden und auch bei der Implementierung neuer IT-Anwendungen einen hohen Stellenwert bei. Die Grundsätze von Ergonomie und Barrierefreiheit werden bei der Softwareentwicklung beachtet, damit die Software so gestaltet ist, dass sie für alle Menschen, auch für Menschen mit Behinderungen oder anderen körperlichen Einschränkungen, bedienbar ist.

Ausstattung der Schulen weiter verbessern

Die Digitalisierung der Schulen ist eine gemeinsame Aufgabe für Bund, Länder und Kommunen. Mit der fortschreitenden Umsetzung des **Digitalpakts** und seiner Zusatzvereinbarungen wurde ein wichtiger Schritt zur digitalen Ausstattung der Unterrichtsräume, beim **WLAN-Ausbau** sowie bei der **Versorgung mit mobilen Endgeräten** erreicht. Schulen können auch auf ein **verbessertes IT-Supportangebot** zurückgreifen, das weiter ausgebaut wird. In enger Kooperation mit den Schulträgern werden unter Einbezug der Staatlichen Schulämter Lösungen für eine zeitgemäße Ausstattung der Schulen kontinuierlich vorangetrieben. Darüber hinaus nehmen wir auch die Unterstützung für die Anwendung der digitalen Systeme vor Ort verstärkt in den Blick.

Die Bereitstellung von mobilen Endgeräten für die hessischen Lehrerinnen und Lehrer im Rahmen des Digitalpakts ist ein erster Schritt zur digitalen Unterstützung ihrer pädagogischen Aufgaben. Für die Zeit nach dem Auslaufen des Digitalpakts ist die weitere Ausstattung mit dienstlichen Endgeräten geplant.

Zur Unterstützung des individuellen Lernprozesses ist es darüber hinaus sinnvoll, dass alle Schülerinnen und Schüler auf ein digitales Endgerät zugreifen können. Hierfür werden wir aufbauend auf bereits bestehenden regionalen Ausstattungslösungen gemeinsam mit Schulträgern und Eltern Lösungen erarbeiten.

Bei der Weiterentwicklung und Erneuerung der digitalen Infrastruktur und Ausstattung der Schulen wollen wir uns mit den Schulträgern auf Standards verständigen, die auf dem bisherigen Ausbaustand aufbauen und sowohl die regionalen IT-Lösungen als auch die Landesangebote umfassen.

Zusammenarbeit vertiefen

Die IT-Infrastruktur der Schulträger, Ausstattungsangebote und digitalen Softwarelösungen des Landes müssen für einen effektiven Einsatz im Unterricht noch stärker aufeinander abgestimmt werden. Unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen der inneren und äußeren Schulverwaltung wollen wir gemeinsam mit den Schulträgern eine einheitliche Struktur für gute Lernumgebungen voranbringen und Schulen bei ihren administrativen Aufgaben entlasten. Dazu wollen wir den Austausch zwischen Land, Schulträgern, Schulämtern und auch den kommunalen Medienzentren in Form eines ständigen **Digitalisierungsdialogs** intensivieren, um innovative Lösungen zu ermöglichen.

Mit der Einrichtung einer Service- und Beratungsstelle für Schulträger werden der Informationsfluss und die Abstimmung über landesweite sowie regionale IT-Lösungen für Schulen gefördert.

Innovative Landesangebote ausbauen

Die Schulen können mit dem Schulportal Hessen (SPH) und der Lehrer- und Schülerdatenbank (LUSD) sowie ihrer korrespondierenden Informations- und Kommunikationsplattform (LUSDIK) bereits auf moderne landesweite IT-Anwendungen für ihre pädagogische Arbeit und für die Schulverwaltungstätigkeiten zurückgreifen. Künftig setzen wir auf eine enge Verzahnung zwischen den Systemen, um die Arbeit damit noch nutzerorientierter und effizienter zu gestalten.

Das SPH ist als moderne Schul-Cloud in Verbindung mit dem neuen, zentralen Videokonferenzsystem ein wesentlicher Baustein der pädagogischen und schulorganisatorischen Arbeit unserer hessischen Lehrkräfte. Es unterstützt als Landeslösung die Organisation von Lernprozessen und begleitet Schülerinnen und Schüler auf ihrem individuellen Bildungsweg. Für das tägliche Lehren und Lernen stellt das Schulportal pädagogische Anwendungen, Inhalte und Medien bereit, erleichtert die Unterrichtsplanung und -konzeption und schafft unkompliziert zeit- sowie ortsunabhängige Zugänge zu Kollaboration und Information. So haben wir in allen Bildungsgängen und Jahrgangsstufen die Basis für eine digital gestützte Lern- und Lehrkultur geschaffen. Das SPH wird fortlaufend weiterentwickelt und neue Funktionen werden auf Basis der Bedarfsmeldungen aus der Schulpraxis generiert.





Die **LUSD** ist das zentrale Schulverwaltungssystem für alle Schülerinnen- und Schüler-, Personal-, Schul- und Unterrichtsdaten. Sie ermöglicht die Leistungserfassung und die Erfassung der Fehlzeiten von Schülerinnen und Schülern, den Zeugnisdruck, die halbautomatische Unterrichtsverteilung aus den offiziellen Stundentafeln und den automatisierten Halb- und Schuljahreswechsel. Die **LUSD** verwaltet die Einsatzdaten der Lehrkräfte, prüft die Unterrichtsbelegung sowie die Prüfungszulassung für Abitur, Haupt- und Realschulabschlüsse. Sie liefert die Grunddaten für Planung und Statistik. Ein großer Erfolg und eine Entlastung ist die bereits eingeführte datenschutzsichere und automatisierte Übernahme der Einwohnermeldedaten in die **LUSD-Datenbank**. Durch die tagesaktuelle Datenübermittlung aus dem Meldewesen müssen die Daten der jährlich circa 60.000 Einschulungskinder nicht mehr manuell erfasst werden. So kommt es gleichzeitig zu einer Entlastung - durch den Wegfall der Eingabezeit von mehreren Minuten pro Schülerin und Schüler - und einer erheblichen Steigerung der Datenqualität.

Im Sinne einer engeren Verzahnung der beiden Systeme werden unter anderem die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen auf Basis von **SPH** und **LUSD** geschaffen, damit Lehrkräfte Klassenbücher und Kurshefte künftig auch ausschließlich digital führen können.

Mit dem einheitlichen Schulzugang über die „**Schul-ID Hessen**“ bieten wir einen einheitlichen, zeit-, orts- und geräteunabhängigen Zugang zu den digitalen Systemen an, der die separaten Anmeldeverfahren nach und nach ersetzen wird. Die dienstliche E-Mail-Adresse für Lehrkräfte und die LUSD-Datenbank sind bereits über das Single Sign-On-Verfahren erreichbar. Weitere digitale Anwendungen sollen folgen.

Neben der Zeitersparnis werden auch Schulträger von administrativer Arbeit entlastet, weil keine eigene Benutzerverwaltung aufgebaut und gepflegt werden muss.

Mit der Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationsplattform LUSDIK wollen wir den Nutzerinnen und Nutzern ein einheitliches zentrales Berichtswesen und eine einheitliche Datenaufbereitung zur Verfügung stellen.



Bei der Überarbeitung von **LUSD** und **LUSDIK** werden die Erkenntnisse der Software-Ergonomie bei der Gestaltung von benutzerfreundlichen Oberflächen berücksichtigt, um eine effizientere Systemnutzung zu ermöglichen und die Anwenderakzeptanz zu erhöhen.

Kooperationen im Landesprogramm zur Förderung der Zusammenarbeit von Schulen und Sportvereinen werden zukünftig über eine webbasierte Datenbank erfasst, die an das bereits existierende Online-Meldesystem für schulsportliche Wettbewerbe angebunden wird.

Digitale Bildungsverwaltung ausweiten

Wir machen uns auf den Weg zu einheitlichen Digitalisierungsstandards nicht nur in der Schule, sondern auch im Verwaltungshandeln.

Wir orientieren uns dabei an den Zielvorgaben zu E-Government, Schulverwaltungsprogrammen und Bildungsmanagementsystemen in der **KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“**. Im Bereich der Bildungsverwaltung setzen wir auch die Landesstandards um, die in der Landesstrategie **Digitale Verwaltung Hessen 4.0** festgeschrieben sind.

Die Umsetzung des **Onlinezugangsgesetzes (OZG)** im Themenfeld Bildung erfolgt in Abstimmung mit den kommunalen Schulträgern und unter Einbezug der LUSD und des SPH, um zusätzliche Systeme entbehrlich zu machen.

Im Rahmen der **Registermodernisierung** ist in Abstimmung mit der Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung der Aufbau eines **Bildungsregisters** vorgesehen. Für den Aufbau eines solchen Bildungsregisters bietet die LUSD als zentrales hessisches Schulverwaltungssystem eine entsprechende Grundlage. Das Bildungsregister soll künftig eine wichtige Datengrundlage für Politik, Statistik und Wissenschaft sein, um bildungsbereichsübergreifende Zusammenhänge sichtbar zu machen und damit etwa die Wirksamkeit von bildungspolitischen Maßnahmen zu analysieren.

1.4 Innovative Projekte und Vorhaben

Die Digitalisierung wird auch zukünftig durch eine große Veränderungsdynamik geprägt sein. Die Weiterentwicklung des Landesprogramms „Digitale Schule Hessen“ wird dadurch fortlaufend um schulspezifische und landesweite Digitalisierungsprojekte ergänzt werden. Dabei stimmen wir uns auch mit anderen Ländern ab, um gemeinsam die Expertisen für innovative Lösungen zu bündeln. Diese Projekte bereichern alle Handlungsfelder des Landesprogramms.

Länderübergreifende Kooperationen fördern

So wird mit der Entwicklung und Inbetriebnahme eines **Vermittlungsdienstes für das digitale Identitätsmanagement in Schulen (VIDIS)** der anonymisierte Zugang zu externen digitalen Bildungsangeboten, zum Beispiel von Verlagen, ermöglicht.

Mit dem Projekt **Digitales Lernen unterwegs (DigLu)** wird ein länderübergreifendes Lernmanagementsystem für die Kinder beruflich Reisender, ihre Erziehungsberechtigten, die Lehrkräfte ihrer Stammschulen und Stützpunktschulen sowie ihre Bereichslehrkräfte zur Verfügung gestellt. Zu diesen Funktionen gehören unter anderem die Dokumentation der Lernstände, Bereitstellung von Lehr- und Lernmaterialien und Lernstandsberichte.

In Ergänzung zu den Landesaktivitäten für den Einsatz digitaler Bildungsmedien beteiligt sich Hessen an dem groß angelegten Länderprojekt Educheck Digital (EDCD). In diesem Projekt werden Kriterien, Standards, Verfahren und technische Systeme zur Prüfung digitaler Bildungsmedien entwickelt, damit diese Bildungsmedien als Lehr- und Lernmittel rechtskonform und technisch zuverlässig im Unterricht eingesetzt werden können.

Mit dem **Portal für berufliche Bildung (PbB)** steht eine digitale Infrastruktur für eine Plattform zur Verfügung, die ein umfassendes kostenfreies Informations- und Interaktionsangebot für die Lehrkräfte aller beruflichen Schulen in Deutschland bietet. Durch das Portal sollen dauerhaft die Bereitstellung, der Austausch und die Aktualisierung von Unterlagen und Materialien für Lehrkräfte an beruflichen Schulen gewährleistet werden.



Auch der Einsatz von KI-basierter Software im Unterricht wird erprobt. Dafür beteiligt sich Hessen mit Pilotschulen an dem Projekt **Intelligentes Tutorielles System (ITS)**. In dem Projekt wird ein bereits existierendes ITS zur Nutzung im Unterricht weiterentwickelt. Das ITS soll kriterienbasiert Schülerinnen und Schülern einen individuellen Lernweg für den jeweiligen Lernprozess anbieten. Ziel ist es unter anderem, dass jede Schülerin und jeder Schüler ihren beziehungsweise seinen eigenen Lernweg beschreibt. Das System soll den Schülerinnen und Schülern einen datenbasierten Überblick über den aktuellen Wissensstand geben. Den Lehrkräften soll ein Analysetool zur Verfügung stehen, mit dem diese die Lernstände der Lernenden einsehen und beurteilen können.



Das Projekt **smartPAPER** etabliert im Unterricht das Management von adaptiven sowie individualisierten Lernprozessen und unterstützt dadurch den Unterricht in Präsenz, in hybrider Form oder in Distanz. Aus Sicht der Lernenden handelt es sich um ein adaptives und flexibles, in diesem Sinne smartes Arbeitsblatt mit individuell angepassten Informationen, Medien, Materialien und Meilensteinen. Lehrkräfte können mit smartPAPER kooperativ Unterricht gestalten und erhalten in Echtzeit wichtige Hinweise zum Lernfortschritt, zur Kompetenzentwicklung und zu Unterstützungsbedarfen ihrer Schülerinnen und Schüler. Ab dem Jahr 2023 wird der Einsatz von smartPAPER im Rahmen eines landesweiten Pilotvorhabens an vier beruflichen Schulen in den Fachrichtungen und Schwerpunkten Wirtschaft/Verwaltung, Metall- sowie Elektrotechnik erprobt.

Mit dem Projekt **Technologiebasiertes Assessment (TBA)** wird der Aufbau einer ländergemeinsamen Testinfrastruktur für die Entwicklung, Administration und Auswertung onlinebasierter Verfahren für Diagnostik und zur Leistungsfeststellung zur Verfügung gestellt und perspektivisch über die Landesplattformen zugänglich gemacht.

Für die vielfältigen Angebote im Schulsport wird mit dem Portal **Schulsport-Arena** die technische Entwicklung einer bundesweit nutzbaren Plattform gefördert, die Lehrkräfte bei der methodisch-didaktischen Einbindung von Schulsportinitiativen und Schulsportwettbewerben in den Sportunterricht und außerunterrichtliche Angebote unterstützt

und deren Kommunikation und Umsetzung, insbesondere des Schulsportwettbewerbs „Jugend trainiert für Olympia & Paralympics“, auf Bundesebene erleichtert. Ergänzend werden Fortbildungsmodule und Anschauungsmaterialien, die im Schulsport unmittelbar genutzt werden können, bereitgestellt.

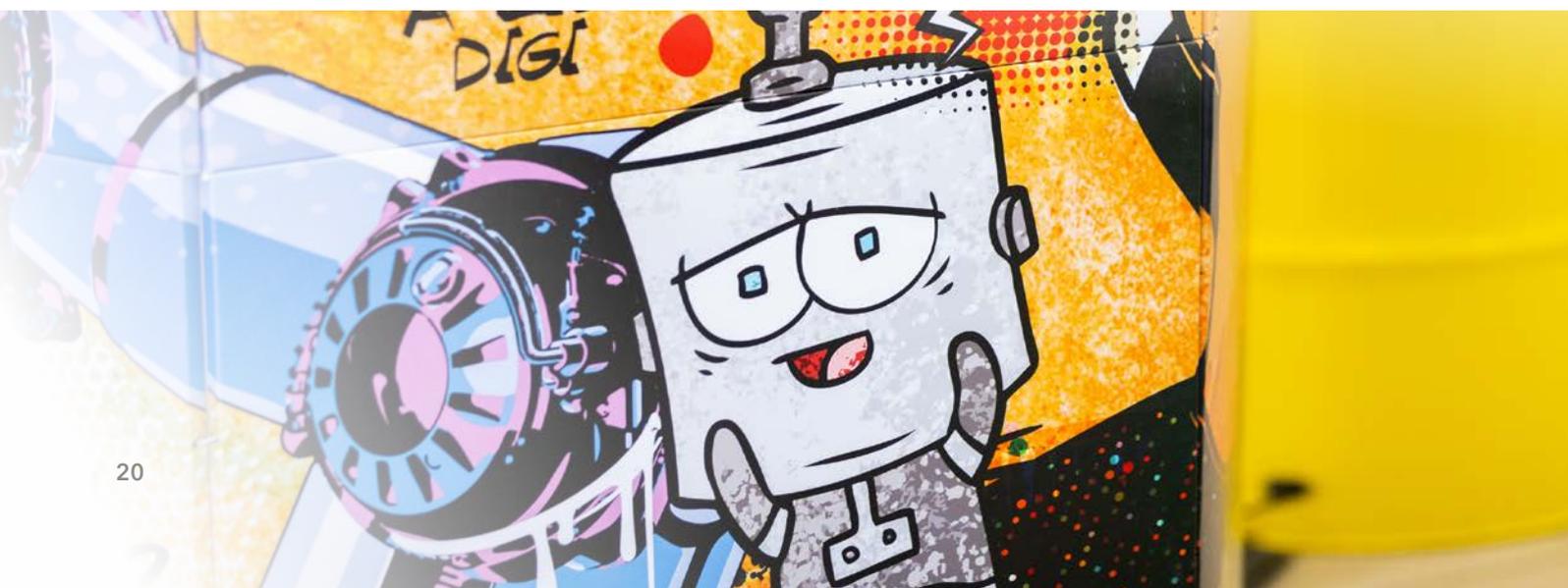
Die **Berufswahlapp**, welche alle Schülerinnen und Schüler in ihrem Berufsfindungsprozess unterstützt und der Dokumentation der Prozessschritte und -ergebnisse ihrer beruflichen Orientierung dient, wurde im Schuljahr 2022/23 in einem Pilotprojekt für rund 10.000 Schülerinnen und Schüler zur Verfügung gestellt. Die App soll zukünftig den bereits flächendeckend eingesetzten analogen Berufswahlpass ablösen. Zentrale Bestandteile der Neukonzeption sind die länderübergreifende Entwicklung eines internetbasierten und auf mobilen wie stationären Endgeräten nutzbaren E-Portfolios sowie Konzepte zur Einbettung der App in den Unterricht.

Laufende und zukünftige Projekte werden auf den Internetseiten **Digitale Schule Hessen** vorgestellt (<https://digitale-schule.hessen.de/>)

2 Ausblick

Wir verstehen die Weiterentwicklung der Strategie **Digitale Schule Hessen** als Bilanz unseres bisherigen Handelns und als Ausgangspunkt zur Gestaltung der digitalen Transformation, die auch zukünftig durch eine große Veränderungsdynamik geprägt sein wird. Die Strategie Digitale Schule Hessen wird demzufolge fortlaufend den neuen Anforderungen angepasst. Dabei bauen wir bei allen IT-Ausstattungsinitiativen und künftigen digitalen Landesangeboten auf den konstruktiven Dialog mit allen Akteuren und die Konzentration auf die Belange der Schülerinnen und Schüler, der Lehrkräfte und Schulleitungen sowie der Schulverwaltung als Nutzerinnen und Nutzer.

Mit der Strategie Digitale Schule Hessen erreichen wir gemeinsam für Lehrende und Lernende gute digitale Bildung in Hessen und gehen bildungsstark in die Zukunft.





HESSEN



Hessisches Kultusministerium

Luisenplatz 10

65185 Wiesbaden

<https://kultusministerium.hessen.de>