



GESTALTEN > DIGITALISIERUNG > PILOTVERSUCH „DIGITALE SCHULE DER ZUKUNFT“

Lernen in der „Digitalen Schule der Zukunft“

Stand: 24.04.2024



Inhaltsverzeichnis

Lernen in der „Digitalen Schule der Zukunft“	3
„Digitale Schule der Zukunft“	3
Lernen mit Tablet und Notebook	6

Lernen in der „Digitalen Schule der Zukunft“



Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf eine Zukunft in der digitalen Welt ©Viacheslav Yakobchuk - stock.adobe.com

Für die meisten Kinder und Jugendlichen ist ein Leben ohne digitale Medien und Geräte nur noch schwer vorstellbar. Digitale Technologien wirken inzwischen oft auch subtil, ohne dass dies direkt wahrnehmbar ist, etwa wenn Algorithmen beeinflussen, welche Ergebnisse in Suchmaschinen angezeigt werden.

Gesellschaftliche und berufliche Teilhabe und ein mündiges Leben sind vor diesem Hintergrund im 21. Jahrhundert untrennbar mit Kompetenzen für die digitale Welt verbunden. Die Schulen müssen die Schülerinnen und Schüler auf diese Zukunft vorbereiten.

Zielsetzungen

Lernziele und -inhalte sind auf die digitale Welt ausgerichtet.

Digitale Potenziale werden für effektive Lernmethoden genutzt.

Die Lernkultur wird im Sinne einer stärkeren Vernetzung mit der digitalen Welt weiterentwickelt.

Schulische Lernprozesse werden mit geeigneten digitalen Lernwerkzeugen unterstützt.



Lernziele und Inhalte

„21st Century Skills“ für alle Schülerinnen und Schüler

Kinder und Jugendliche sind sich bewusst, dass sie in einer komplexen digitalen Welt aufwachsen und wollen auf diese vorbereitet werden. Die Förderung fächerübergreifender Fähigkeiten und Fertigkeiten wie Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken, informatische Bildung, Verständnis für Algorithmen ist daher Auftrag aller Unterrichtsfächer.

Zeitgemäßer Fachunterricht

Digitale Medien und Werkzeuge wirken sich massiv auf alle wissenschaftlichen Disziplinen, deren fachliche Inhalte und die Art und Weise der Wissensvermittlung bzw. -aneignung aus. Fachliche Lernprozesse müssen so gestaltet werden, dass sie auf die Arbeitswelt von morgen vorbereiten.

Lernmethoden

Schülerinnen und Schüler als aktive Zukunftsgestalter

Unterricht muss zu einer mündigen Mitgestaltung der digitalen Welt befähigen. Daher ist es unabdingbar, dass Lernende digitale Medien in der Schule nicht nur passiv rezipieren, sondern aktiv nutzen und selbst digitale Lernprodukte gestalten (z. B. selbständige und kreative Erstellung von Lernvideos, digitalen Mindmaps, Podcasts, Klassenblogs oder Webseiten).

Authentisch lernen – Souverän handeln

Digitale Zugänge eröffnen neue Möglichkeiten, mit stets aktuellen Informationen zu arbeiten, Wissensquellen miteinander zu vernetzen, realitätsnahe Lernsituationen zu schaffen, sonst unerreichbare Erfahrungswelten virtuell zu erleben und digitale Werkzeuge zur Lösung authentischer Probleme anzuwenden. Künftig werden auch innovative Lernszenarien über Simulationen und Augmented- bzw. Virtual-Reality-Anwendungen eine immer wichtigere Rolle spielen und Lern- und Lebenswelt noch enger zusammenführen.

Effektiv lernen durch Individualisierung

Durch digital gestütztes Lernen kann noch differenzierter auf den Lernstand der einzelnen Schülerin bzw. des einzelnen Schülers eingegangen, individuelles (ggf. auch automatisiertes) Feedback gegeben und Unterricht passgenau auf den jeweiligen Lernfortschritt abgestimmt werden.

Mit und von anderen lernen

Digitale Werkzeuge unterstützen digital vermittelte Kommunikations- und Interaktionsprozesse innerhalb der Klassen- und Schulgemeinschaft und bereiten die Lernenden auf die digitale Kommunikationsgesellschaft vor. Immer bedeutender wird das orts- und zeitunabhängige gemeinschaftliche Arbeiten an Dokumenten, Präsentationen, Projekten oder in Foren und Wikis im Unterricht, an Lernorten außerhalb der Schule sowie bei den Hausaufgaben.

Lernkultur

Flexibles Lernen

Digitale Möglichkeiten erlauben es, Unterricht vernetzter und unabhängiger von Stundenplanrastern zu gestalten. Schülerinnen und Schüler können untereinander sowie mit ihren Lehrkräften zeit- und ortsunabhängig kommunizieren, Materialien austauschen, sie erhalten Feedback zum Lernfortschritt und können ihrerseits Feedback zu Lehr- und Lernprozessen geben. Hierbei kann an Erfahrungen im methodisch-didaktischen wie im organisatorischen angeknüpft werden, die während der Phase des Distanzunterrichts gesammelt wurden.

Vernetzte Schule in einer vernetzten Welt

Schule von heute ist kein abgegrenzter oder abgrenzbarer Ort. Die Zusammenarbeit mit anderen Schulen, außerschulischen Partnern sowie die Lernortkooperation in der beruflichen Bildung wie auch der überregionale und internationale Austausch gewinnen zunehmend an Bedeutung. Digitale Endgeräte ermöglichen und erweitern über den Zugang zu neuen Kommunikations- und Kooperationsformen die Vernetzung der Schule mit der digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt.

Lernwerkzeuge

Mobile Endgeräte für Schülerinnen und Schüler

Für regelmäßiges, flexibles und nachhaltiges Arbeiten mit digitalen Medien kommt einer 1:1-Ausstattung der Schülerinnen und Schüler mit Tablets oder Notebooks zunehmende Bedeutung zu. Künftig sollen mobile digitale Endgeräte zur selbstverständlichen persönlichen Ausstattung einer jeden Schülerin bzw. eines jeden Schülers gehören – zur Nutzung im Klassenzimmer wie auch bei den Hausaufgaben.

BayernCloud Schule

Unter dem Dach der BayernCloud Schule stellt der Freistaat allen Schulen sukzessive ein

umfassendes Software-Paket zum Lernen, Kommunizieren und Zusammenarbeiten bereit. Dabei soll möglichst ein niederschwelliger Zugang zu den digital vernetzten, multifunktionalen Lehr-/Lernwerkzeugen gewährleistet werden.

Tools zur Weiterentwicklung des Fachunterrichts

Die digitale Durchdringung aller Fachbereiche macht den Einsatz fachspezifischer digitaler Tools erforderlich. Dynamische Geometriesoftware, digitale Atlanten, Online-Wörterbücher, Vokabeltrainer oder digitale Archive gewinnen im modernen Fachunterricht zunehmend an Bedeutung.

Digitale Schulbücher

Im Vergleich zu gedruckten Büchern können digitale Schulbücher ein deutlich höheres Maß an Aktualität, Multimodalität, Interaktivität und Adaptivität erreichen.

Grundvoraussetzung für das effektive Lernen mit digitalen Schulbüchern ist die Verfügbarkeit mobiler Endgeräte für Schülerinnen und Schüler.

Lernen mit Tablet und Notebook

Lernen mit mobilen Endgeräten – Was sagt die medienpädagogische Forschung?

Die 1:1-Ausstattung von Lernenden mit digitalen Endgeräten ist weder Selbstzweck noch losgelöst von pädagogischen Prämissen, sondern eine aus der Kultur der Digitalität resultierende Notwendigkeit, um die Jugend von heute auf die Welt von morgen vorzubereiten. Empirische Erkenntnisse der (medien-)pädagogischen Forschung belegen in diesem Kontext

einen klaren Zusammenhang zwischen der Anzahl der mobilen Schülergeräte und der Häufigkeit von deren Einsatz zu Lernzwecken,

einen Konnex zwischen der Nutzungsfrequenz digitaler Medien für schulische Zwecke mit den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler,

eine Steigerung des Lernerfolgs bei Lernmethoden, in denen digitale Medien von Schülerinnen und Schülern aktiv in kollaborativer und interaktiver Weise eingesetzt werden,

eine intensivere Zusammenarbeit, auch über das Klassenzimmer hinaus, innerhalb von Tablet-/ Notebook-Klassen sowie

eine nachhaltige Motivationssteigerung bei Schülerinnen und Schülern mit personalisiertem Zugang zu einem in ihrem Besitz befindlichen mobilen Gerät.

Welche Vorteile bietet eine 1:1-Ausstattung mit mobilen Endgeräten?

Die Potenziale einer 1:1-Ausstattungssituation sind insbesondere in nachstehenden Aspekten zu sehen:

Empirische Erkenntnisse belegen, dass eine Steigerung des Lernerfolgs und eine erweiterte Förderung von Medienkompetenz insbesondere bei Lernmethoden möglich sind, in denen digitale Medien und Werkzeuge von Schülerinnen und Schülern aktiv in kollaborativer und interaktiver Weise eingesetzt werden.

Eine 1:1-Ausstattungssituation gewährleistet, dass digital gestützte Lernformate in schulischen Unterrichtsräumen ebenso umgesetzt werden können wie beim Lernen zuhause und an außerschulischen Lernorten (*seamless learning*).

Kommunikation, Zusammenarbeit, individuelles Feedback und Vernetzung innerhalb einer Schule sowie über die Schule hinaus werden immer wichtiger. Mobile Endgeräte in der Schule können die Entwicklung der Schulkultur in diese Richtung unterstützen.

Durch das relativ geringe Gewicht, der recht kleinen Abmessungen sowie der langen Akkulaufzeit lassen sich Tablets und Notebooks äußerst mobil und flexibel nutzen. Anders als stationäre Geräte ermöglichen sie auch einen kurzfristigen Einsatz, zum Beispiel bei der Informationsrecherche oder der Dokumentation von Lernprozessen, und unterstützen daher Lernformate, die Analoges und Digitales ineinander verschränken.

Integrierte Kameras, Mikrofone, Sensoren, Internetzugang und Apps machen die Geräte zu Multifunktionswerkzeugen für unterschiedlichste Lernarrangements und Unterrichtsfächer. Somit lassen sich vielfältige handlungs- und produktionsorientierte Lernformate umsetzen, die Lernende zu aktiven Ko-Produzierenden von Wissen und zu Mitgestaltenden von Lernprozessen machen.

Die Arbeit mit mobilen Endgeräten trägt der Entwicklung Rechnung, dass das (gedruckte) Buch als wichtiges Medium der Schule zwar nach wie vor von großer Relevanz ist, gleichzeitig jedoch die kulturelle Bedeutung eines breiteren, insbesondere auch digital und audio-visuell geprägten Medienrepertoires massiv zunimmt.

Die Einbindung der Geräte in das (schulische) Internet ermöglicht eine Verschmelzung von Klassen- und Onlineräumen, z. B. in einer Lernplattform. Damit lassen sich leichter und effektiver Lernmethoden umsetzen, in denen Lernende zusammen Wissen erschließen und nicht nur Inhalte rezipieren und wiedergeben. Auch die Erweiterung des Methodenrepertoires durch asynchrone Lernformate ist dadurch möglich.

Eine Nutzung des Tablets oder Notebooks außerhalb des Schulgebäudes zu schulischen *und* privaten Zwecken hat das Potenzial, formale und informelle Lernkontexte zu verbinden, außerschulische Lernanlässe zu stärken, Alltagserfahrungen einzubinden und Bedien- und Informationskompetenzen noch effektiver zu fördern. Das mobile Endgerät wird so von den Schülerinnen und Schülern (auch) als effektiv einsetzbares Lernwerkzeug auch außerhalb der Schule wahrgenommen.