

Bildung und die Nutzung digitaler Technologien: das schulische Lernumfeld neu denken

Zachary Kilhoffer [Centre for European Policy Studies – Zachary.Kilhoffer@ceps.eu] Zusammenfassung eines Berichts von Mark Brown, Gráinne Conole und Miroslav Beblavý

Welche Faktoren beeinflussen erfolgreiche Verfahren zur innovativen Nutzung digitaler Technologien im Unterricht, beim Lernen und in Prüfungen? Digitale Technologien können viel dazu beitragen, eine bewusste Kombination pädagogischer Ansätze zu unterstützen, die sich stärker als bisher an den Lernenden orientiert. Es bleiben aber auch viele Fragen offen: Wenn neue Technologie die Lösung sind, was ist dann das Bildungsproblem? Diese Frage ist zwar nicht neu, sie erinnert uns aber daran, dass die digitale Gesellschaft uns auch zu einer zukunftsorientierten Diskussion über die grundlegenden Ziele der schulischen Bildung im 21. Jahrhundert einlädt. Die Antwort auf diese Frage ist zwar spekulativ, sie zwingt Politiker und Führungskräfte im Bildungswesen jedoch auch dazu, enge und auf Dialog ausgelegte Partnerschaften mit Lehrern und Betroffenen vor Ort aufzubauen. So entsteht eine faktengestützte Politik, die auf die wirklichen Probleme in den Schulen reagiert. Nationale Strategien und europaweite Pläne sind wertvoll, sie müssen aber auch Initiativen aus der Mitte und von unten berücksichtigen, die wir brauchen, um Veränderungen vor Ort zu unterstützen und eine Kultur der Innovation zu fördern.

Digitale Technologien verändern derzeit praktisch alle Aspekte unseres Lebens – im Privaten, bei der Arbeit und in der Bildung. Obwohl Einigkeit darüber herrscht, dass digitale Kompetenzen für ein erfolgreiches Leben, Arbeiten und lebenslanges Lernen unerlässlich sind, werden digitale Technologien noch nicht überall im Unterricht eingesetzt. Zur Förderung digitaler Kompetenzen im 21. Jahrhundert sind noch immer viele Fragen offen.

gemeinsam mit Bildungsexperten und -expertinnen erfolgreiche Verfahren definieren und fördern.

Zu den potenziellen Vorteilen digitaler Technologien im Unterricht gehören eine experimentierfreudigere Pädagogik und das unmittelbare Feedback, das den Zeitaufwand für administrative Aufgaben verringert, aktuelle Informationen sowie ein ansprechenderes und effektiveres Unterrichtserlebnis.

Dem stehen jedoch potenzielle Nachteile gegenüber, z. B. Ablenkung, weniger soziale Interaktion, Betrugsmöglichkeiten, ein ungleicher Zugang der Schüler und Schülerinnen zu Ressourcen und Mehrarbeit bei der Unterrichtsplanung.

THEORETISCHE PERSPEKTIVE AUF DIGITALES LERNEN

Eine theoretische Perspektive hilft dabei, unser Wissen über die Nutzung digitaler Technologien und deren Einfluss auf die Lernergebnisse zu deuten und zu organisieren. Zu diesem Zweck erläutern die folgenden sechs Sätze die konzeptuellen Grundlagen dieses Themas sowie die wichtigsten Grundsätze und Empfehlungen.

1. **Spannung zwischen Rhetorik und Realität:** Obwohl digitales Lernen viel Potenzial hat, wird zum größten Teil weiterhin über herkömmliche Unterrichts- und Lernmethoden gelernt; die Diskussion über digitales Lernen spiegelt nicht immer die Probleme in der realen Welt wieder
2. **Gute Lehrer und Lehrerinnen sind (noch immer) am wichtigsten:** Der Erfolg von digitalem Lernen hängt immer noch stark davon ab, wie Lehrer und Lehrerinnen Technologie im Klassenzimmer nutzen und vermitteln
3. **Digitale Technologie ist kein einheitlicher, unveränderlicher Begriff:** Technologie ist dynamisch; deshalb ist es schwierig, mit der Entwicklung Schritt zu halten oder generelle Aussagen zu treffen



Abbildung 1: Kompetenzen für das 21. Jahrhundert (WEF, 2015)

Die Ergebnisse zeigen, dass positive Lernergebnisse von einer sorgfältig abgewogenen Bildungspolitik und -praxis abhängen. Außerdem wird das Verhältnis zwischen der Nutzung digitaler Technologien im Klassenzimmer und verbesserten Lernergebnissen von vielen Faktoren beeinflusst. Das heißt, das bloße Hinzufügen digitaler Technologien reicht nicht aus und die Politik muss

4. **Konkurrierende und koexistierende Motive für digitalen Wandel:** Es gibt unterschiedliche Gründe, digitales Lernen zu fördern. Manche stehen in Konkurrenz zueinander und verdrängen andere
5. **Schulkultur und traditionelle Schulfächer:** Herkömmliche Schulfächer und die jeweilige Schulkultur können neue Bildungsmodelle behindern, insbesondere die Entwicklung neuer Bewertungsmethoden
6. **Interaktion vieler Variablen:** Ein direkter kausaler Zusammenhang zwischen Pädagogik und technologischer Maßnahme lässt sich nur schwer nachweisen

VON DER THEORIE ZUR PRAXIS

Es gibt nicht die eine, universell einsetzbare Lösung für eine Revolution des Bildungssystems durch digitale Technologien. Politische Entscheidungsträger und -trägerinnen sollten wissen, dass sie maßgeschneiderte und kohärente Lösungen suchen müssen, die in ihrem jeweiligen Kontext sinnvoll sind.

Dabei müssen unbedingt alle Hemmnisse erster und zweiter Ordnung berücksichtigt werden. Hemmnisse erster Ordnung sind äußere Faktoren, denen Lehrer und Lehrerinnen gegenüberstehen (Finanzierung, Infrastruktur, fehlende politische Initiativen oder Strategien). Zu den Hemmnissen zweiter Ordnung gehört die Einstellung der Lehrer und Lehrerinnen, ihre Überzeugung zu den Themen Unterrichten und Lernen und ihre Fähigkeit und Bereitschaft zu Veränderung. Aspekte erster Ordnung, z. B. die Finanzierung, lassen sich oft einfacher beeinflussen. Die Forschung deutet aber darauf hin, dass Initiativen eher Erfolg haben, wenn sie auch auf die Einstellungen der Lehrkräfte abzielen.

In diesem Sinne haben wir die folgenden wichtigen Grundsätze und Empfehlungen zusammengestellt.

WICHTIGE GRUNDSÄTZE UND EMPFEHLUNGEN

Das digitale Lernumfeld ist komplex und kann je nach Voraussetzung lehrendenzentrierte Verfahren oder lernorientierte Ansätze ermöglichen. Wie Technologie praktisch funktioniert, hängt davon ab, wie die Lehrer und Lehrerinnen sie in ihrem Unterricht einsetzen und wie die Schüler und Schülerinnen sie annehmen. Digitale Technologie ist kein einheitliches Konzept, das unabhängig von der konkreten Technologie und vom Bildungskontext immer die gleichen Unterrichts- und Lernerfolge erzielt.

Empfehlung: Forschung über digitale Technologien in Schulen muss die Komplexität von Lernumfeldern stärker berücksichtigen. Wir brauchen ein tieferes und stärker nuanciertes Verständnis darüber, wie der unterschiedliche Angebotscharakter von Technologien pädagogische Kombinationen unterstützen kann, die Bildungsergebnisse nachweislich verbessern.

Die Einstellung der Lehrer und Lehrerinnen prägt die Umsetzung technischer Lösungen - digitale Technologien bieten viele Chancen. Damit Lehrer und Lehrerinnen digitale Technologien jedoch vollständig in den Lehrplan integrieren können, brauchen sie eine Vielzahl beruflicher Weiterbildungsangebote, die eine kritische Reflexion ermöglichen und im praktischen Unterricht verwurzelte Maßnahmen vermitteln.

Empfehlung: Angebote der beruflichen Weiterbildung müssen die Lehrer und Lehrerinnen dazu ermutigen, ihre bisherigen Einstellungen und pädagogischen Überzeugungen im Kontext der eigenen Praxis kritisch zu hinterfragen.

Die Rolle der Schulleitung und der Schulkultur - Führungskräfte im Bildungswesen müssen lernen, wie digitale Technologien dazu beitragen können, eine zukunftsorientierte Vision der schulischen Bildung zu entwickeln. Das heißt konkret, Innovation in der Bildung durch digitale Technologien ist harte Arbeit, die nur möglich ist, wenn Führungskräfte eine Schulkultur schaffen, in der Lehrer und Lehrerinnen den Lehrplan neu denken und herkömmliche Bewertungsmodelle hinterfragen können.

Empfehlung: Institutionelle Faktoren, die nachweislich zur erfolgreichen Umsetzung von digitalen Technologien beitragen, sollten Führungskräften im Bildungsbereich durch gezielte Weiterbildungsmaßnahmen vermittelt und innerhalb bestehender beruflicher Netzwerke weitergegeben werden.

Bildung für die Zukunft in den Mittelpunkt stellen - die Zukunft der Bildung lässt sich unmöglich vorhersagen, die Frage ist jedoch, auf welche Weise die digitale Technologie der Gesellschaft und dem Bildungssystem *für* die Zukunft dienen soll? Die Antwort auf diese Frage berührt den grundlegenden Zweck von Schulen in der digitalen Gesellschaft und zwingt uns, (neue) Visionen zu entwickeln, wie das öffentliche Bildungssystem zu einer besseren Zukunft für alle beitragen kann.

Empfehlung: Künftige Strategien, mit denen die erfolgreiche Nutzung digitaler Technologien in der schulischen Bildung gefördert werden soll, müssen die im bisherigen Diskurs vorherrschende Sprache über Bildung *im* Wandel durch eine Bildung *für* den Wandel mit einem langfristigen Zeithorizont ersetzen.

Detaillierte Informationen finden Sie unter: Mark Brown, Gráinne Conole und Miroslav Beblavy, *Bessere Bildungsergebnisse durch digitale Technologien: Das schulische Lernumfeld neu denken*. EENEE Analytischer Bericht Nr. 38, März 2019, (http://www.eenee.de/dms/EENEE/Analytical_Reports/EENEE_AR38.pdf)