

# Corona: Digital-Reformer für Schulen – Die Chance für die Schul-Cloud



COVID-19 steht nicht im Verdacht, positive Seiten zu haben. Doch die Not hat geholfen, die digitale Transformation unseres Landes voranzubringen nicht als einen überflüssigen Luxus zu begreifen, sondern als Grundlage für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung. Und natürlich muss das in der Schule beginnen. Lange hat die föderale Verfassung die Digitalisierung in den Schulen verhindert. Unterschiedliche Interessenkonflikte auf staatlichen Ebenen haben zu einem konzeptlosen Aktionismus geführt, dessen Schwächen während der Schulschließungen sichtbar wurden. Dabei ist die Digitalisierung in der Schule kein Selbstzweck. Schüler brauchen digitale Fertigkeiten, um mündige Bürger in der modernen digitalen Welt zu werden und erfolgreich Wirtschaft und Gesellschaft unseres Landes gestalten zu können. Doch warum tun wir uns in Deutschland so schwer mit der Digitalisierung?  
Von Prof. Dr. Christoph Meinel



HPI Hauptgebäude, Foto HPI

Exemplarisch können wir als Hasso-Plattner-Institut (HPI) über das Thema Bildung berichten. Hier beobachten wir seit über fünf Jahren, wie Interessenkonflikte die Zielerreichung verhindern, nämlich bestmögliche Bildung. In Politikerreden zur Bildungspolitik war schon vor 15 Jahren die Rede von Digitalisierung. Es wurden Pilotprojekte durchgeführt, jedoch ohne nachhaltigen Erfolg. Erst der DigitalPakt Schule der Bundesregierung hat in einem nationalen Kraftakt eine stabile Finanzierungsgrundlage geschaffen. Das HPI wurde damals von der Bundesregierung gebeten, eine datenschutzkonforme digitale Lernumgebung, die HPI-Schul-Cloud, zu schaffen. Doch anstatt dieses Angebot einer einheitlichen digitalen Infrastruktur für deutsche Schulen anzunehmen, haben sich viele Länder auf den Weg gemacht, eigene Lernsysteme zu entwickeln, nicht verstehend, dass digitale Infrastrukturen nur mit sehr vielen Nutzern effizient betrieben werden können. Dass eine gemeinsame Infrastruktur die Lehrmittelfreiheit gar nicht beschränken würde, schließlich kann ja jedes Bundesland auf einer einheitlichen Infrastruktur seine eigenen Inhalte bereitstellen, wurde in den Zuständigkeitsdiskussionen erstickt. So waren die meisten Schulen schlicht nicht vorbereitet, auf die Schulschließungen im März dieses Jahres zu reagieren. Unkoordiniert wurden für jedes Unterrichtsfach andere Programme installiert, bei entsprechendem Einsatz auf Seiten der Eltern und der Lehrer manchmal sogar mit überraschendem Erfolg.

Immerhin hier hat die Corona-Krise nun Deutschland den sprichwörtlichen Ruck gegeben. Als die Schüler erzwungenermaßen zuhause saßen, ist wieder das Ausbildungsziel der Schulen in den Fokus getreten: Schülerinnen und Schüler auf ihre Zukunft vorzubereiten. Auf eine Zukunft, in der sie digitale Kompetenzen brauchen, um sich in einer von den digitalen Technologien immer mehr getriebenen Welt souverän bewegen und ihr eigenes Leben auch wirtschaftlich erfolgreich gestalten zu können. Durch Lernplattformen wie die HPI-Schul-Cloud können Schüler digitale Kompetenzen erwerben, gemeinsam an Projekten und in sozialen Netzwerken arbeiten, wie sie es später auch im Beruf und ihrem Sozialleben tun müssen. Sie können entdecken, wo digitales Arbeiten Vorteile hat, wie man Informationen recherchiert, bewertet, aufbereitet und sie können die Gesetze der digitalen Welt erforschen, um mündige Bürger der dieser Welt zu werden.

Auch die letzten Digital-Verweigerer haben durch die Krise erkannt, dass Digitalisierung eine sehr wertvolle Ergänzung der analogen Welt sein kann und es richtig ist, diese in den Bildungsprozess mit einzubeziehen. Schüler müssen die digitale Welt genau wie die analoge verstehen lernen. Die Digitalisierung hat eine Welt mit eigenen Gesetzen erschaffen. Ständig anfallende Daten haben einen erheblichen Wert, Wachstum geschieht exponentiell, Wertschöpfung basiert auf mehr als guter Hardware. Das Teilen von Informationen ist kein Problem mehr. Vielmehr geht es um die Frage, wie man das Teilen kontrollieren kann und was man mit dem vielen verfügbaren Wissen schaffen kann.

Ein weiterer Grund, warum Schüler ein Anrecht auf Digitalisierung in der Bildung haben, ist die Frage nach ihrem künftigen Wohlstand. Selbst ohne die Corona-Krise und ihre Kosten in Billionenhöhe ist jeder Bundesbürger durch die aktuelle Staatsverschuldung bereits mit 25.000 Euro Schulden belastet. Die Antwort wird nicht Sparsamkeit allein sein können. Vielmehr müssen Schüler auf die Wertschöpfung in der digitalen Welt vorbereitet werden, damit die global agierenden Unternehmen der Zukunft auch in Deutschland wieder zuhause sind. Wir haben als alterndes Land gar keine andere Wahl, als unseren Kindern in allen Bereichen die bestmögliche Bildung zukommen zu lassen. Dabei geht es insbesondere um die Möglichkeit, die digitalen Lernprogramme im Schulunterricht nutzen zu können. Dazu braucht es eine sichere digitale Plattform, von der aus diese Medien und Programme der unterschiedlichsten Anbieter datenschutzkonform genutzt werden können. Aus Gründen der digitalen Souveränität in diesem zentralen Bereich staatlichen Handelns muss eine solche Plattform ein Open-Source System sein. Durch den von jedem einsehbaren Quelltext wird sichergestellt, dass man niemals von einem einzelnen Anbieter abhängig wird. So entsteht mehr Vielfalt unter den Anbietern von Lernprogrammen und so mehr Auswahl für die Lehrer und Schüler.

Die Lernprogramme müssen sich weiter die Interaktionen der Schüler genau merken, um sie individuell fördern zu können. Diese Bildungsdaten sind jedoch sensibel, schließlich finden wir in Ihnen die (Lern-)Stärken und Schwächen des Nutzers. Die HPI-Schul-Cloud hat es geschafft, Datenschutz zu ermöglichen, ohne die Leistungskraft der digitalen Systeme zu behindern: Der Zugang zu den Lernsystemen erfolgt über eine Pseudonymisierung. Beim Zugriff eines Schülers auf eine Lernsoftware im Lernstore wird sein Name in eine Chiffre XYZ verwandelt. Das Lernprogramm kennt somit nur den Nutzer XYZ. Den echten Namen kennen nur seine Lehrer und Mitschüler in der HPI-Schul-Cloud. Den Lernprogrammen reicht dies dagegen vollkommen aus. Die personenbezogenen Daten der Schüler sind geschützt und die Lernprogramme können ihre Funktionalität voll entfalten. Die Bereitstellung eines solchen sicheren und datenschutzkonformen Raumes ist im Bildungsbereich ein Muss.

Inzwischen hat die Bundesregierung die Mittel bereitgestellt, dass alle Schulen die HPI Schul-Cloud nutzen können, noch während sie entwickelt wird. Ohne die Corona-Krise wäre es sicher nicht dazu gekommen. Hoffentlich kann auf der Basis dieser Erfahrungen das Klein-Klein im deutschen Bildungssystem dauerhaft

überwunden werden. Brandenburg, Thüringen und Niedersachsen jedenfalls machen sich auf einen gemeinsamen Weg bei der Einführung der HPI-Schul-Cloud. Vielleicht ergreifen auch noch weitere Länder diese Chance.



*Prof. Dr. Christoph Meinel, Direktor des Hasso-Plattner-Instituts für Softwaresystemtechnik und Leiter des Fachgebiets Internet-Technologien und -Systeme. Foto: HPI*

### **Der Autor**

Prof. Dr. Christoph Meinel ist seit über 15 Jahren Direktor des Hasso-Plattner-Institutes (HPI) for Digital Engineering und seit 1992 Inhaber des Lehrstuhls für Internet-Technologien und Systeme. Meinel ist u.a. Mitglied der acatech, der Nationalen Deutschen Akademie der Technikwissenschaften und Gastprofessor an Universitäten im In- und Ausland. Das in Potsdam ansässige HPI ist das führende Institut für Digitalisierung in Deutschland.