

## Die Zukunft gestalten – Fünf Punkte zur Digitalisierung in Bildung, Wissenschaft und Forschung

Deutschland steht in einigen Feldern der Digitalisierung an der Spitze der technologischen Entwicklung. Wir werden den Weg ins digitale Zeitalter aber nur dann weiter erfolgreich gehen, wenn die notwendigen Fähigkeiten, mit digitalen Technologien umzugehen und sie zu gestalten, flächendeckend verbreitet sind. Sie müssen Teil der gesamten Bildungsbiographie werden. Zugleich benötigen wir Infrastrukturen für exzellente Forschung im digitalen Zeitalter und den ungehinderten Informationsfluss in der Wissenschaft. Damit stärken wir individuelle Bildungs- und Berufschancen und Deutschlands Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit.

Dafür tut die Bundesregierung im Rahmen der Digitalen Agenda bereits viel. Damit sich Deutschland den Herausforderungen noch besser stellen kann, setzen wir uns dafür ein, im Rahmen der Projektförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) die nachstehenden zusätzlichen fünf Initiativen ab 2017 umzusetzen und hierfür die erforderlichen Akzente im Haushalt zu setzen:

### **1. Kompetenzzentren für digitale Bildung vor Ort**

Nur wenn es uns gelingt, Kompetenzen und die Vernetzung vor Ort zu stärken, werden wir in der Breite erfolgreich sein. Bei kommunalen Bildungsträgern und in sonstigen Bildungseinrichtungen fehlt es häufig an Kompetenzen und Ressourcen, Strategien zum Einsatz digitaler Medien zu entwerfen, Förderangebote zu erschließen und kompetente Partner für die Umsetzung zu gewinnen.

Wir wollen die guten Erfahrungen erfolgreicher regionaler Förderansätze in Bildung und Wissenschaft aufgreifen, um kommunale Bildungsträger und sonstige Bildungseinrichtungen zu vernetzen, ihre digitalen Kompetenzen zu stärken und ihnen den Aufbau nachhaltiger Strategien zur Digitalisierung zu ermöglichen.

Der bundesweite Erfahrungsaustausch der Zentren und die Kooperation mit überregionalen Partnern sollen dazu beitragen, gute Beispiele und erfolgreiche Strukturen in die Breite zu tragen.

## **2. Qualifizierung von Ausbildern für den Einsatz digitaler Medien und neuer Technologien in digitalen Produktionsprozessen**

Die Bedeutung digitaler Medien für die berufliche Ausbildung nimmt stetig zu. Um digitale Medien für das Lernen und das Arbeiten erfolgreich nutzen zu können, ist eine entsprechende Kompetenz unerlässlich. Insbesondere die 675.000 Ausbilder in den Betrieben vor Ort müssen als Wissensmultiplikatoren für die neuen Technologien, den Einsatz digitaler Medien und digitaler Produktionsprozesse fit gemacht werden. Nach einem zu entwickelnden Aus- und Weiterbildungskonzept wollen wir Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen anbieten.

Dies schafft einen doppelten Mehrwert: Junge Menschen erhalten eine hochwertige Ausbildung auf dem neuesten Stand der Technik in den Betrieben vor Ort und der Betrieb erhält eine Fachkraft, die neueste Technologien und Produktionsabläufe in die betrieblichen Strukturen einbringen kann.

## **3. Ausbau und Verstetigung der Förderung der digitalen Ausstattung der Überbetrieblichen Berufsbildungsstätten**

In vielen Bereichen wird die Ausbildung in Betrieb und Berufsschule durch praxisnahe Lehrgänge in überbetrieblichen Berufsbildungsstätten (ÜBS) ergänzt. Die Aus- und Weiterbildung an und mit moderner Ausstattung in einer ÜBS hilft so, neue Technologien und Abläufe in die betriebliche Praxis zu integrieren. Dies unterstützt insbesondere kleine und mittelständische Betriebe bei der Ausbildung und Gewinnung entsprechender Fachkräfte.

Mit einem Sonderprogramm fördert das BMBF seit diesem Jahr die digitale Ausstattung der ÜBS. In der Ausbildung sollen die Lehr- und Lernprozesse an die neusten technologischen Entwicklungen angepasst werden. Hierzu werden 14 Mio. Euro investiert, um beispielsweise Forschungsdrohnen, 3D-Drucker oder Roboter anschaffen zu können, und innovative berufspädagogische Konzepte zu erproben. Dieses Projekt erfährt großen Zuspruch, es sollte deshalb weiter ausgebaut und in die Breite getragen werden.

## **4. Open Access**

Wir wollen die bevorstehende Open-Access-Strategie des BMBF rasch mit konkreten Förderaktivitäten verknüpfen, damit aus dem Anspruch Wirklichkeit werden kann. Wir wollen den Informationsfluss in der Wissenschaft und darüber hinaus verbessern und dafür sorgen, dass öffentlich geförderte Forschungsergebnisse zu Innovationen werden. Deshalb setzen wir uns dafür ein, eine nationale Kompetenz- und Beratungsstelle für Open Access zu etablieren, die Informationsangebote für Wissenschaftler

bereit hält und den Knotenpunkt eines nationalen Netzwerks bildet. Wir wollen darüber hinaus, dass Möglichkeiten zur Finanzierung von Open-Access-Publikationskosten in der Förderung ausgebaut und der Übergang zu Open Access mittels moderner Lizenzierungsmodelle unterstützt werden.

## **5. Maßnahmen für Wissenschaft, Forschung und Infrastrukturen**

Damit das deutsche Wissenschaftssystem leistungs- und wettbewerbsfähig bleibt, treiben wir die Digitalisierung in Wissenschaft und Hochschule voran. Gemeinsam mit den Wissenschaftsorganisationen, den Universitäten und Forschungseinrichtungen gilt es, eine nationale Infrastruktur für Forschungsdaten zu etablieren, die dem digitalen Zeitalter gerecht wird. Ziel ist der Aufbau von vernetzten Informationsinfrastrukturen, die auch Dienstleistungen und Software anbieten. Sie dienen zum einen der nachhaltigen Aufbewahrung, Zugänglichmachung und (Nach-) Nutzung von Daten und zum anderen ihrer effizienten Analyse, Verwertung sowie der Vernetzung über Disziplingrenzen hinweg. Dafür braucht Deutschland auch ein zukunftsfähiges Netzwerk von Hoch- und Höchstleistungsrechnern – insbesondere in den Hochschulen besteht ein entsprechender Bedarf.

Darüber hinaus ist auf allen Qualifikationsstufen die Informationskompetenz zu fördern. Das Lernen mit digitalen Medien sollte integraler Bestandteil der Hochschullehre werden. Zudem müssen die Studiengänge aller Fachrichtungen noch stärker und umfangreicher digitale Kompetenzen (z.B. Umgang mit großen Datenmengen) vermitteln. Denn jede Forschungsdisziplin braucht digitale Experten. Um Wissenschaftlern, Studierenden und interessierten Privatpersonen Zugang zu aktuellem Wissen (Datenbanken, digitalen Textsammlungen) zu verschaffen, sollte außerdem der Erwerb von Nationallizenzen zur gemeinsamen Nutzung von Forschungseinrichtungen, Hochschulen sowie Hochschulbibliotheken unterstützt werden.

Wir wollen die Spitzenforschung zu digitalen Anwendungen voranbringen, beispielsweise zu Autonomen Systemen und in der Medizininformatik. Insbesondere gilt es, Empfehlungen der entsprechenden Fachforen der Hightech-Strategie umzusetzen und die rechtlichen, ethischen und technischen Rahmenbedingungen zu gestalten. Außerdem ist die Digitalisierung des kulturellen Erbes zu fördern.

Berlin, den 1. September 2016