

## **Digitalisierung in der Berliner Aus- und Weiterbildung**

### **Erklärung im Mai 2017**

#### **Sonderkommission „Ausbildungsplatzsituation und Fachkräftesicherung“ (Soko)**

Berlin stellt sich den Herausforderungen der Digitalisierung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Anknüpfend an die Initiativen auf Bundesebene und die 10-Punkte-Agenda „Berlin auf dem Weg zur Digitalen Hauptstadt“ des Regierenden Bürgermeisters wird nachfolgend dargestellt, wie Berlin auf die Herausforderungen der Digitalisierung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung reagiert.

Die Digitalisierung von Produktion und Dienstleistung verändert die Nachfrage nach Arbeit. Einige Tätigkeiten und Qualifikationen werden nicht mehr gebraucht und verschwinden, neue werden entstehen und hinzukommen. Deutschland ist technologisch und wirtschaftlich gut aufgestellt. Dies ist insbesondere auch der dualen Ausbildung mit den beiden Lernorten – Berufsschule und Betrieb – zu verdanken.

Die duale Ausbildung bietet die Möglichkeit, bedarfsgerecht zu qualifizieren und trägt so dazu bei, sowohl qualifikationsbedingte Arbeitslosigkeit zu vermeiden als auch künftig erforderliche Qualifikationen zu vermitteln und dem Fachkräftemangel vorzubeugen. Die duale Ausbildung muss die Qualifikationen vermitteln, die künftige Fachkräfte benötigen, die in digitalisierten Produktionen und Dienstleistungen arbeiten. Digitale Bildung muss insbesondere auch abstellen auf den Erwerb sozialer Kompetenzen wie Kooperations- und Teamfähigkeit oder Kommunikationsfähigkeit.

Dafür sind neue Qualifikationen in den Prozess der Vermittlung der Berufs- und Handlungskompetenzen für künftige digitalisierte Arbeitswelten zu integrieren. Wenn das gelingt, bietet die Digitalisierung von Produktion und Dienstleistung die große Chance,

- das Image der dualen Ausbildung und ihre Attraktivität für junge Menschen, insbesondere in der Phase der Berufs- und Studienorientierung zu steigern,
- mit den Auszubildenden Innovations- und Digitalisierungsprozesse in Betrieben, insbesondere in kleinen und mittleren Betrieben, zu initiieren, zu begleiten und auszugestalten und
- neue Inhalte und Methoden für die Fort- und Weiterbildung der bereits in den Betrieben Beschäftigten zu entwickeln und umzusetzen.

Berlin bietet mit seinen in der Stadt und dem Umland ansässigen Großkonzernen, der Start-Up-Szene und den vielen kleineren und mittleren Betrieben beste Voraussetzungen hierfür.

Digitale Bildung muss entlang der gesamten Bildungskette vermittelt werden: Dies reicht von der Förderung von Projekten in Kita und Grundschule über die Vermittlung digitaler Kompetenzen in den weiterführenden Schulen, bis in die duale Aus- und Fortbildung.

Die Wirtschafts- und Sozialpartner, die zuständigen Ressorts des Landes Berlin sowie die Regionaldirektion Berlin-Brandenburg werden die Entwicklung und Umsetzung der Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung begleiten und unterstützen. Sie wollen damit einen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit der Betriebe, der Menschen, der Stadt und des Systems der dualen Ausbildung leisten.

Dazu halten die Partner folgendes für erforderlich:

### **Entwicklung von berufsspezifischen und -übergreifenden Zusatzqualifikationen**

Die ABB Ausbildungszentrum Berlin gGmbH führt gemeinsam mit der k.o.s. GmbH das Modellprojekt „Zusatzqualifikationen für digitale Kompetenzen“ durch. Dieses durch die Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales geförderte Modellprojekt konzipiert zunächst modulare Bausteine für anerkannte Zusatzqualifikationen (berufsübergreifende sowie branchenspezifische Module) zur Anwendung in der beruflichen Erstausbildung sowie der Weiterbildung von Beschäftigten. Diese berufsspezifischen Zusatzqualifikationen werden für drei Pilotberufe entwickelt: Mechatroniker/-in, Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik sowie für einen Dienstleistungs-/Gesundheitsberuf. In einem weiteren Schritt werden entsprechende Lehr-Lern-Konzepte und Curricula für die Fortbildung der Beschäftigten, für Aus- und Fortbildungen der Lehrkräfte an beruflichen Schulen und für die Fortbildung des betrieblichen Ausbildungspersonals entwickelt.

Die Weiterbildung der Berufsschullehrkräfte und des Ausbildungspersonals steht in diesem Modellprojekt im Fokus, weil sie die diejenigen sind, die die Inhalte der Zusatzqualifikationen den Auszubildenden, aber auch den schon in den Unternehmen Beschäftigten vermitteln sollen. Deshalb setzt sich das Projekt das Ziel, Ausbilderinnen und Ausbilder sowie die Lehrkräfte der Berufsschulen auf den neuesten Stand zu bringen.

Das „Sonderprogramm Überbetriebliche Berufsbildungsstätten (ÜBS) - Digitalisierung“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und vom Bundesinstitut für Berufsbildung organisiert. In den von Bildungs- und Kompetenzzentren des Handwerks durchgeführten Pilotprojekten werden über einen Zeitraum von drei Jahren die Auswirkungen der Digitalisierung auf berufliche Tätigkeitsprofile untersucht sowie Anforderungen und Konsequenzen ermittelt, die sich daraus für die Qualifizierung der Fachkräfte und des Ausbildungspersonals ergeben. Ziel ist es, eine gemeinsame Lehr- und Lernplattform für die überbetriebliche Ausbildung zu schaffen, auf die bundesweit zugegriffen werden kann. Dies soll eine Übertragbarkeit der Ergebnisse gewährleisten und eine Anwendung der entwickelten Konzepte und Modelle in der Breite sicherstellen.

Die Partner setzen sich dafür ein, die Ergebnisse von Digitalisierungsmodellprojekten in Berlin zur Entwicklung berufsspezifischer und berufsübergreifender Zusatzqualifikationen und Sonderprogramme in überbetrieblichen Berufsbildungsstätten bekannt zu machen und deren Umsetzung und Anwendung in der dualen Ausbildung in Berlin zu unterstützen.

### **Flexible Weiterentwicklung bestehender Berufsbilder**

Digitale Inhalte sind bereits heute integraler Bestandteil bestimmter Berufsausbildungen. Für die Begleitung der Digitalisierung von Produktion und Dienstleistung durch die duale Berufsbildung kann auch die Novellierung bestehender Berufe erforderlich sein. Das deutsche Berufsbildungssystem ist bereits heute kompetenzorientiert, so dass neue Ausbildungsberufe auch weiterhin eher Einzelfälle bleiben werden. So wurde etwa im Jahr 2008 ein auf das Thema Industrie 4.0 zugeschnittener Ausbildungsberuf geschaffen. Die/der Produktionstechnologe/-technologin plant und betreut industrielle Produktionsprozesse und richtet Produktionsanlagen ein.

Ein Schwerpunkt der neuen Ausbildung: Auszubildende lernen den Umgang mit untereinander vernetzten Maschinen. Ab 2018 können Auszubildende den neuen Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau im E-Commerce starten. Dabei ist E-Commerce nicht mit Einzelhandel im Internet gleichzusetzen. E-Commerce ist eine neue und digitale Form des Handels, der die Wertschöpfungsstufen von der Fertigung über den Großhandel bis zum Einzelhandel umfasst.

Die kontinuierliche Überprüfung aller Ausbildungsberufe in Hinblick auf die Weiterentwicklung bzgl. digitaler Inhalte auf Bundesebene ist den Partnern als Früherkennungssystem wichtig (z.B. Digitalisierungsindex der IHK-Organisation).

Die Partner setzen sich dafür ein, Betriebe und Jugendliche für eine Ausbildung in den novellierten und neuen Berufen zu gewinnen und die Entwicklung neuer Berufe zu begleiten. Die Partner setzen sich auch dafür ein, Informationen über Diskussionen in Organisationen der Bundesebene auszutauschen.

### **Qualifizierung von Auszubildenden und Ausbildungspersonal in kleinen und mittleren Unternehmen**

Angesichts der spezifischen Struktur der Betriebe in Berlin mit Großkonzernen, Start-Ups und den vielen Klein- und Kleinstbetrieben wird es notwendig, den Auszubildenden aus Betrieben, in die die Digitalisierung noch wenig Einzug erhalten hat, ebenso wie ihren Ausbilderinnen und Ausbildern die zukünftig erforderlichen Zusatzqualifikationen zu vermitteln.

Daher führt die Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales einen weiteren Fördertatbestand in das Förderprogramm „Förderung der Berufsausbildung im Land Berlin“ ein, um den betrieblichen Teils der Ausbildung an die Digitalisierung in Produktion und Dienstleistung anzupassen. Dabei sollen den Auszubildenden und ihren Ausbildern durch andere Betriebe, Bildungsanbieter, schulische und hochschulische Einrichtungen sowie durch die überbetrieblichen Ausbildungsstätten des Handwerks die erforderlichen Zusatzqualifikationen vermittelt werden.

Die Partner setzen sich dafür ein, Betriebe und Bildungseinrichtungen für eine Beteiligung an dieser neuen Förderkomponente zu gewinnen.

### **Fort- und Weiterbildung der Beschäftigten: Digitale Bildung vermitteln**

Durch die Digitalisierung wird non-formales und informelles Lernen mit großer Nähe zur Arbeitspraxis in der Fort- und Weiterbildung zunehmend wichtiger. Dies eröffnet auch Menschen mit geringer Lernaffinität oder Lernhemmnissen neue Chancen, sich effektiver an Fort- und Weiterbildung zu beteiligen. Lerngegenstände und -orte können besser integriert werden, indem Geräte und die reale Arbeitswelt miteinander verknüpft werden („Arbeitsplatzintegriertes Lernen“).

Der Einsatz digitaler Medien ermöglicht praxisorientiertes Learning- und Training-on-the-Job. Die Digitalisierung der Arbeitswelt muss dazu genutzt werden, die räumliche und die methodisch-didaktische Trennung von Lern- und Arbeitsort zu überbrücken und die Orte funktional miteinander zu verzahnen. Die Stärkung des digitalen Kompetenzaufbaus und damit einhergehend der kognitiven Kompetenzen für komplexe Handlungsprozesse und Medienkompetenz der Beschäftigten müssen im Querschnittsbereich der Fort- und Weiterbildungsangebote etabliert werden.

Gleichzeitig ist dafür Sorge zu tragen, dass (jungen) Menschen mit Benachteiligungen, Alleinerziehenden, Menschen mit Behinderungen und anderen Personengruppen mit Lernhemmnissen in dem Prozess Chancen eröffnet werden und Teilhabe ermöglicht wird.

Es bedarf geeigneter Rahmenbedingungen und Regularien, um Lernprozesse in der Arbeit zu ermöglichen. Fort- und Weiterbildung der Beschäftigten wird in Ergänzung zur schulischen Allgemeinbildung und beruflichen Erstausbildung immer wichtiger, die Bildungssysteme werden durchlässiger werden. Auch für die Verantwortlichen in der betrieblichen Fort- und Weiterbildung werden neue Qualifizierungen entwickelt und angeboten werden müssen, damit sie ihre Rolle als Innovatoren betrieblicher Qualifizierungen ausüben und ausbauen können.

Die Partner werden die Entwicklung und Umsetzung neuer Fort- und Weiterbildungsangebote zum Thema Digitalisierung unterstützen.

### **Technische Infrastruktur, Personal und Unterrichtsinhalte: Schulen zukunftsfest machen**

Die allgemeinbildenden Schulen stehen vor der Herausforderung, mit der Digitalisierung Schritt zu halten: Jugendliche müssen nach dem Verlassen der Schulen in einer digitalisierten Berufswelt erfolgreich ihr Berufsleben starten können.

Die Beruflichen Schulen spielen eine wesentliche Rolle in der Vermittlung der Inhalte und Kompetenzen der Berufsausbildung für die Auszubildenden. Gerade für Auszubildende aus kleinen und mittleren Betrieben haben die beruflichen Schulen auch die Funktionen, über die von ihnen vermittelten Lehrinhalte digitale Kompetenzen und Innovationen in die KMU hineinzutragen.

Schlüssel dieses Transformationsprozesses sind die Lehrkräfte der Beruflichen Schulen und das Ausbildungspersonal in den Betrieben. Die Lehrkräfte müssen dabei unterstützt werden, neue fachliche Qualifikationen zu erwerben, digitale Unterrichtsinhalte und –plattformen einzusetzen, ihre Rolle zum Lernbegleiter zu verändern, individualisierte Lernwege zu gestalten, Distanzlernkonzepte zu entwickeln und einzusetzen und sich, insbesondere auch gemeinsam mit den betrieblichen Ausbildern weiterzubilden.

Zu den digitalen Unterrichtsinhalten gehören z.B.

- Digitale Kommunikation (E-Mail, etc.)
- Umgang mit dem Thema Datensicherheit und Datenschutz (Cybersecurity)
- Umgang mit den Themen Urheber- und Persönlichkeitsrechte
- Nutzen von Open-Source Produkten
- Verwenden von Standardprogrammen und –verfahren (Office-Software)
- Systemisches Denken (z.B. von der App über die Bezahlung, die Produktion bis zur Lieferung)
- Individualisierung der digitalen Prozesse und der digitalisierten Produktion

Wichtig dabei ist, die für das jeweilige Berufsfeld aktuellen digitalen Handlungskompetenzen gemeinsam mit den dualen Partnern - den Betrieben - zu definieren und die Wege ihrer Vermittlung und Aneignung zu erarbeiten. Die Senatsbildungsverwaltung organisiert zusammen mit den Kammern sowie Wirtschafts- und Sozialpartnern gemeinsame Fortbildungen von Ausbilderinnen und Ausbildern und Berufsschullehrkräften und stärkt die Lernortkooperationen in der dualen Ausbildung, um gemeinsam digitale Kompetenzen auszubauen.

Die Berufsschulen benötigen zeitliche Freiräume und Personalkapazitäten, um sich untereinander und mit den Ausbildungsbetrieben für die Entwicklung einer eigenen, individuellen Digital-Strategie auszutauschen. Die Politik ist gefordert, diese Rahmenbedingungen zu ermöglichen.

Berlinweit braucht es eine übergeordnete Technikstrategie für die beruflichen Schulen. Damit die Lehrkräfte der Beruflichen Schulen ihre Funktionen und Aufgaben erfüllen und digitale Unterrichtsinhalte vermitteln können, benötigen sie an den Schulen auch die dafür

erforderliche funktionssichere und leistungsfähige digitale Infrastruktur. Berlinweite Mindeststandards der Ausstattung der OSZ werden definiert. Sie sind die Voraussetzung für die Nutzung digitaler Unterrichtsmedien, für den Einsatz neuer Lehr- und Lernmethoden und für die Vermittlung digitaler beruflicher Handlungskompetenzen.

Die Schulen sind dazu mit möglichst hohen Bandbreiten (Breitbandtechnologie > 200 Mbit/s) sicher an das Internet anzuschließen, ergänzt durch ein flächendeckendes WLAN. Die IT-Ausstattung der Schulen muss nicht nur zeitgemäß, sondern auch nachhaltig refinanziert sein. Um dies sicher zu stellen, wird ein IT-Support-Konzept für Berliner OSZ erstellt und umgesetzt.

Zur Einbindung mobiler Endgeräte in den Berufsschulunterricht ist die Erarbeitung eines Konzepts für eine „Bring-Your-Own-Device“-Strategie und dessen Umsetzung erforderlich. Hierbei erscheint es sinnvoll, eine verlässliche personelle Ausstattung in jeder Schule vor Ort vorzuhalten und durch eine zentrale Unterstützungsstruktur zu ergänzen.

Die Bildungssteuerung und –planung im Land Berlin muss sich ebenfalls weiter digitalisieren. Der Senat sollte z.B. eine digitale Schülerverbleibstatistik einführen, um eine bessere Evaluation der Berliner Bildungspolitik zu ermöglichen.

Die Partner werden die Entwicklung der beruflichen Schulen zu Innovationsträgern der Digitalisierung in der dualen Ausbildung unterstützen.

### **Klare qualitätssichernde Richtlinien für Lernplattformen und Lernsoftware**

Die Anwendung von Software im Unterricht erfordert nicht nur eine zeitgemäße Infrastruktur und Fortbildung der Lehrkräfte. Lernplattformen oder -programme sind im beruflichen Bereich oft produktbezogen. Es wird Software benutzt, die von Herstellern zur Produktschulung erstellt wurde. Das Produkt wird dadurch direkt mit dem Lerninhalt verknüpft. Auch durch die herstellereigenspezifische Namensgebung von Programmfunktionen findet bereits eine Produktbindung statt. Wer Produkte über Lernplattformen an Schulen bringen kann, hat damit einen privilegierten Zugang zu potentiellen Kunden. Darüber hinaus kann der Anbieter durch die Analyse des Nutzungsverhaltens sein Produkt verbessern.

Oft ist eine Registrierung beim Anbieter nötig. Die Nutzer müssen einer weiteren Verwendung ihrer Nutzerdaten zustimmen. Über die Nutzung der Lernplattform zu Hause oder auf einem privaten Gerät (z.B. Hausaufgabe) entstehen dann Querverbindungen zum Privatleben der Nutzer. In der Allgemeinbildung gibt es z.B. schon „Google Arts & Culture“ und „Google Expeditions“. Diese Programme werden über den Playstore bezogen und sind mit einem Google-Konto verbunden.

Es ist momentan die Aufgabe der einzelnen Schulen, in dieser Situation die Datenschutzstandards sicherzustellen. Das wird die Fähigkeiten einer einzelnen Schule sicher überfordern. Dazu müssen die Nutzungsbedingungen einer Software genauer analysiert werden und ein Verfahren zum Einsatz der Software im Unterricht entwickelt werden.

Hierfür sollte ein zentrales Zertifizierungsverfahren für Lernplattformen und -software eingerichtet werden, das:

- sicherstellt, dass eine Software den Datenschutz-Standards entspricht bzw. Werkzeuge oder Verfahren zur Anonymisierung von Nutzerdaten regelt,
- von Anbietern verlangt, für Schullizenzen Produktwerbung zu minimieren,
- Lizenzangelegenheiten aushandelt und sicherstellt, dass Bewertungsmaßstäbe von Tests kompatibel mit dem Berliner Schulrecht sind sowie
- Standardeinstellungen der Software im Einklang mit der erfolgten Zertifizierung sicherstellt.

## **Kommunikationsstrategie entwickeln: Digitalisierung kommunizieren**

Die Chancen der Digitalisierung und die Möglichkeiten zur Gestaltung dieser Entwicklung müssen einer breiteren Öffentlichkeit bekannt werden. Dazu ist ein Informationsaustausch der Partner und anderer Akteure sowie die Entwicklung und Umsetzung einer gemeinsamen Kommunikationsstrategie erforderlich.

Ein erster Schritt dazu ist der Dialogprozess „Arbeit 4.0 – made in Berlin“, den die Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales führt, um den bildungs- wie gesellschaftspolitischen Herausforderungen – aber auch Chancen – zu begegnen. In 2017 liegt ein Fokus der Initiative auf dem internationalen Austausch mit Akteuren im Bereich „Qualifizierung 4.0“. Im Mittelpunkt stehen dabei die Implementierung digitaler Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung, der Einsatz neuer Lehr- und Lernformen sowie die gesellschaftlichen Herausforderungen bei der Gestaltung der digitalen Transformation. Im Dialog zwischen Berliner Partnern und internationalen Akteuren ist es das Ziel, Impulse für die praktische Umsetzung digitaler Kompetenzen in Berlin zu erhalten.