

Erklärung der Partner des Ausbildungsbündnisses zur Digitalisierung in der beruflichen Ausbildung,

vorgelegt beim Spitzengespräch zur Ausbildungssituation am 14.11.2016

Die Herausforderung Digitalisierung in der beruflichen Ausbildung

Die fortschreitende Digitalisierung eröffnet für das berufliche Lehren und Lernen zahlreiche Chancen und Möglichkeiten. Gleichzeitig sind viele Herausforderungen und offene Fragen mit dieser Entwicklung verbunden, die es aus betrieblicher und berufsschulischer Sicht zu beantworten gilt.

Die digitale Arbeits- und Ausbildungswelt ist bereits jetzt geprägt durch den Einzug von intelligenter Fertigungs- und Produktionstechnik sowie Innovationen der Informations- und Kommunikationstechnologie, die in allen Wirtschaftsbereichen immer stärkere Anwendung finden. Beispiele für die Integration digitaler Inhalte in die Berufsausbildung sind die fachlich fundierte und rechtlich abgesicherte Analyse von Social-Media- oder Geo-Daten mit Business-Intelligence-Lösungen im kaufmännischen Bereich, vernetzte Fertigung im gewerblich-technischen Bereich, Smart Home Technologie im Handwerk, telemedizinische Beratung und der Einsatz digitaler Medizintechnik im Bereich Gesundheit und Pflege oder die Anwendung von Big-Data-Analysen bei Klima- und Bodendaten in der Landwirtschaft.

Daraus folgen für die Beschäftigten deutlich höhere Abstraktions-, Komplexitäts- und Problemlösungsanforderungen. Vielen Beschäftigten wird ein sehr hohes Maß an selbstgesteuertem Handeln, kommunikativen Kompetenzen, Selbstorganisation und an Kenntnissen in der Informations- und Kommunikationstechnik abverlangt. Gerade die betriebliche Ausbildung generiert solche Kenntnisse und Fähigkeiten. So wird in der betrieblichen Ausbildung insbesondere die berufliche Handlungsfähigkeit vermittelt. Dadurch wird die Fähigkeit erworben, Probleme selbstständig zu lösen. Diese Fähigkeiten werden in der vernetzten Arbeitswelt besonders gefragt sein.

Gleichzeitig stehen vor allem kleine und mittlere Betriebe sowie die Berufsschulen in diesem Kontext vor verschiedenen rechtlichen, technischen oder auch finanziellen Hürden, die bewältigt werden müssen.

Fakt ist: An der Digitalisierung führt in der Arbeitswelt und damit auch in der beruflichen Bildung kein Weg vorbei. Es ist für alle Beteiligten unabdingbar, hier und jetzt zu handeln, um die Erfolgsgeschichte der dualen Ausbildung in Baden-Württemberg auch in Zukunft fortschreiben zu können.

Der Lernort Schule

Die Handlungsfelder auf **schulischer Seite** sind für den beruflichen wie für den allgemein bildenden Bereich weitgehend identisch. Im Fokus stehen die didaktisch-methodische Verankerung im Sinne eines "Lernens mit und über Medien" sowie die Qualifizierung der Lehrkräfte. Zudem gilt es, an den Schulen die notwendigen technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen zu schaffen, um die Vorteile der Digitalisierung pädagogisch sinnvoll nutzen und kritischen Aspekten - etwa in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit - wirksam begegnen zu können.

Im Kultusministerium wurde die Steuerung des Gesamtvorhabens in einem neuen Referat gebündelt, um die verschiedenen Maßnahmen möglichst schnell und schlagkräftig auf den Weg bringen zu können. Das neue **Referat "Medienpädagogik, digitale Bildung"** hat im September 2016 die Arbeit aufgenommen.

Die Arbeitgeber Baden-Württemberg bieten mit dem "Arbeitskreis Schule 4.0" eine Plattform für einen systematischen Austausch zwischen Schulverwaltung / Kultusministerium, Schulträgern / Kommunalen Landesverbänden, Landesinstitut für Schulentwicklung, Landesmedienzentrum und Vertretern der Wirtschaft.

Bei der didaktischen Verankerung ist es wichtig, bereits vor dem Einstieg in eine Ausbildung den jungen Menschen die entscheidenden Wissensgrundlagen zu vermitteln. Seit diesem Schuljahr ist die **Medienbildung** in der Grundschule ab Klasse 1 verbindlich verankert und mit den neuen Bildungsplänen in den weiterführenden Schularten über die Leitperspektive Medienbildung und den Basiskurs Medienbildung ab Klassenstufe 5 fester Bestandteil des Unterrichts.

Neben der Medienbildung ist geplant auch die Angebote im Bereich der **informatischen Bildung** durch einen zusätzlichen Aufbaukurs in Klassenstufe 7 und weitere Wahlmöglichkeiten in den Klassenstufen 8 bis 10 auszubauen. Dies entspricht auch

dem Bedarf vieler Unternehmen, die laut einer aktuellen BIBB-Studie hier Handlungsbedarf sehen. Ziel ist es, dass die zukünftigen Auszubildenden die allgemein bildenden Schulen mit den erforderlichen Kompetenzen verlassen.

Bei der methodischen Verankerung ist es das Ziel, Einsatzszenarien für digitale Unterstützungssysteme, Anwendungen und Geräte zu entwickeln, so dass sie für das fachliche Lernen im jeweiligen Ausbildungsberuf einen Mehrwert bieten. Vor diesem Hintergrund startet im laufenden Schuljahr ein **Schulversuch zum Einsatz von Tablets in der dualen Ausbildung**, der in den nächsten Jahren auf insgesamt 10 Ausbildungsberufe an 50 Berufsschulstandorten ausgeweitet werden soll.

Ebenfalls im Aufbau befinden sich die **Lernfabriken 4.0**, die zuerst an 15 Berufsschulstandorten im Land eingerichtet werden. Auszubildende lernen dort praxisnah die Grundlagen industrieller Automatisierungslösungen und digital verknüpfter Produktionssteuerungssysteme.

Die **Qualifizierung der Lehrkräfte** spielt bei der Digitalisierung im Bildungsbereich eine zentrale Rolle, denn die Lehrkräfte müssen die didaktisch-methodische Integration im Unterricht umsetzen. Angesichts der hohen Dynamik ist es wichtig, die Aus- und Fortbildungsangebote im Bereich der Digitalisierung kontinuierlich weiterzuentwickeln und auszubauen. Hier setzt das Kultusministerium einen Schwerpunkt in den kommenden Jahren.

Bei der Schaffung der technischen Voraussetzungen steht aktuell der Aufbau einer **Digitalen Bildungsplattform für Schulen** in Baden-Württemberg im Fokus. Ziel ist es, allen Schulen eine verlässliche, schulübergreifende, datenschutzkonforme und dauerhaft verfügbare technische Grundinfrastruktur zur Verfügung zu stellen. Dabei soll die digitale Bildungsplattform perspektivisch beide zentralen schulischen Bereiche – Verwaltung und Pädagogik – abdecken.

Um die neuen technischen und pädagogischen Möglichkeiten sinnvoll nutzen zu können, kommt es entscheidend darauf an, dass an allen Schulen die entsprechenden technischen Voraussetzungen geschaffen werden. Vor diesem Hintergrund entsteht aktuell eine neue Version der gemeinsam von Land und Kommunalen Landes-

verbänden herausgegebenen **Multimediaempfehlungen** für die Ausstattung, Breitbandanbindung und Vernetzung der Schulen.

SCHULEWIRTSCHAFT Baden-Württemberg setzt den Impuls für ein "**Projekt Digitale Schule**" und die das Netzwerk tragenden Verbände stellen Ressourcen bereit, um die Schulentwicklung zur "Digitalen Schule" zu unterstützen.

Der Lernort Betrieb

Auf Bundesebene werden die **Ausbildungsordnungen**, die die Ausbildungsinhalte festlegen, erarbeitet. Sie sind technikoffen formuliert und werden regelmäßig bedarfsgerecht insbesondere auch im Hinblick auf die Digitalisierung modernisiert. Die IHK-Organisation wird in enger Zusammenarbeit mit der Wissenschaft untersuchen, wie stark die einzelnen Ausbildungsberufe bereits digitalisiert sind („Digitalisierungsindex“) und inwieweit Weiterentwicklungen notwendig sind.

Die Wirtschaft unterstützt die Umsetzung von "Agilen Verfahren" (Früherkennungssystem zum Änderungsbedarf). Beispielhaft wird ein solches Verfahren zur raschen Anpassung von Ausbildungsordnungen an die Anforderungen der Digitalisierung in den M+E-Berufen implementiert von IG Metall, Gesamtmetall, VDMA und ZVEI.

Der Bund untersucht systematisch Ausbildungsberufe im Hinblick auf die Digitalisierung und daraus resultierendem Modernisierungsbedarf. Beispiele für aktuell modernisierte Ausbildungsordnungen sind:

- Hörakustiker/in (Einsatz von 3-D-Druckern)
- Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik sowie Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/in (Smart Home)
- Kaufleute im Einzelhandel (Handel im Internet)

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) hat aktuell den Modernisierungsbedarf der vier dualen **IT-Berufe** Fachinformatiker/-in, IT-System-Elektroniker/-in, IT-System-Kaufmann/-frau sowie Informatikkaufmann/-frau untersucht. Neben einem Modernisierungsbedarf in bestimmten Bereichen – zum Beispiel bei IT-Security, Cloud Computing oder Virtualisierung – wurde auch vorgeschlagen, die Berufsprofile neu aufeinander abzustimmen, um deren Passgenauigkeit zu erhöhen.

Die Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung können auch zu neuen Berufen führen. So beginnt das Verfahren zu Kaufleuten im E-Commerce im Herbst 2016. In der Regel wird die Digitalisierung jedoch eine Querschnittsfunktion einnehmen und die sich daraus ergebenden Veränderungen werden in bereits bestehende Berufsbilder eingebunden.

Aufbauend auf den Ausbildungsordnungen entwickeln die IHKn gemeinsam mit den Unternehmen bedarfsgerechte Zusatzqualifikationen. Vorhandene Berufsbilder können damit an spezielle Bedürfnisse angepasst werden und leistungsstarke Azubis können sich bereits während der Erstausbildung Spezialwissen aneignen.

Die IHK-Organisation arbeitet außerdem an der Digitalisierung ihrer Prozesse hinsichtlich der Betreuung der Ausbildungsbetriebe und der Abnahme von Prüfungen. Dazu zählen etwa der elektronische Ausbildungsvertrag, der elektronische Projektantrag sowie digitale Prüfungen.

Neben der Weiterentwicklung der Ausbildungsordnungen stellt die **Qualifizierung der Ausbilderinnen und Ausbilder** gerade in kleinen und mittleren Betrieben ein wichtiges Handlungsfeld dar. Denn die Qualität und die Inhalte der betrieblichen Ausbildung stehen und fallen mit den Kompetenzen der Ausbilderinnen und Ausbilder in den Betrieben. Viele Ausbildende verfügen bereits über die nötigen Kompetenzen zur Vermittlung digitaler Lerninhalte und Arbeitsprozesse. Dennoch ist eine systematische didaktische Weiterqualifizierung nötig, damit die hoch komplexen digitalisierten Inhalte verständlich und nachhaltig vermittelt werden können.

Die Verbände und Kammern entwickeln Maßnahmen zur Sensibilisierung von Ausbildungsverantwortlichen für das Thema Digitalisierung in der beruflichen Ausbildung. Ein Beispiel ist die entsprechende Ausarbeitung des Arbeitgeberverbandes Südwestmetall für die Ausbildungsleiter der Metall- und Elektroindustrie.

Der Baden-Württembergische Handwerkstag begleitet mit dem "Landesausschuss Technologisierung, Digitalisierung und Innovation" Handwerksbetriebe auf ihrem Weg in die Wirtschaft 4.0 und erarbeitet Konzepte zur Umsetzung der Digitalisierung in der Ausbildung.

Ein wichtiger Teil der Ausbildung findet in den Bildungsstätten der Wirtschaft statt. Diese **überbetrieblichen Bildungsstätten (ÜBS)** ergänzen die Ausbildung um Bereiche, die vor allem die kleinen und mittleren Ausbildungsbetriebe nicht leisten können. Sie können als Kompetenzzentren die Digitalisierung gerade in kleinen und mittleren Unternehmen voranbringen und deren Ausbildungsfähigkeit fördern. Um in den ÜBS die Möglichkeiten zur Verbreitung der mit der Digitalisierung verbundenen Technologien voranzutreiben, finanziert der Bund die gezielte Ausstattung für Digitalisierung sowie für Pilotprojekte und Netzwerkbildung zur Untersuchung und Erprobung, welche Auswirkung die Digitalisierung auf die Lehr- und Lernprozesse hat.

Das bundesweite Kompetenzzentrum Digitales Handwerk unterstützt gezielt Handwerksunternehmen beim Einsatz digitaler Technologien und der Optimierung innerbetrieblicher Abläufe. Im Vordergrund stehen hierbei die Vermittlung von praxisrelevantem Wissen, Erfahrungsberichte aus erster Hand sowie maßgeschneiderte "Hilfe zur Selbsthilfe" von Experten.

Des Weiteren werden die **Beratungs- und Vermittlungsfachkräfte der Agenturen für Arbeit und Jobcenter** von Seiten der Regionaldirektion der Bundesagentur für Arbeit durch übergreifende berufskundliche Informationsveranstaltungen darin unterstützt, ihr Wissen für den Einsatz in der täglichen Beratungspraxis auf aktuellem Stand zu halten. Die ergänzenden digitalen Informations- und Beratungsangebote der BA werden in den nächsten Jahren kontinuierlich ausgebaut, wie z.B. BERFUFE ENTDECKER und der Berufsentwicklungsnavigator "BEN".

Didaktik und Methodik

Technische Innovationen verändern neben den Arbeits- und Ausbildungsinhalten auch die **Didaktik und Methodik der Berufsausbildung**. Laut einer aktuellen Studie des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) zum Einsatz digitaler Medien in Betrieben erwarten viele Unternehmen, dass web- und computerbasierte Lernprogramme in den nächsten Jahren stark an Bedeutung gewinnen und die mobile Nutzung von digitalen Lern- und Medienformaten in der Ausbildung immer wichtiger werden. Eine Erhebung des BWHK zeigt, dass vor allem größere Unternehmen mit Blick auf Industrie 4.0 ihre innerbetrieblichen Lehr- und Lernmethoden anpassen und sich so für

neue Anforderungen wappnen wollen. Gerade auch kleine und mittlere Unternehmen müssen sich auf diese Herausforderung noch besser einstellen.

Der Baden-Württembergische Handwerkstag erarbeitet im Projekt "Dialog und Perspektive Handwerk 2025" gemeinsam mit dem Wirtschaftsministerium Handlungsempfehlungen zum Einsatz digitaler Lehr- und Lernformen in der Ausbildung 4.0.

Ausblick

Wichtig wird es sein, die Potentiale der Digitalisierung auch als Chance für eine intensivere Zusammenarbeit der Lernorte Schule und Betrieb zu nutzen.

Für die Partner des Ausbildungsbündnisses hat das Thema "Digitalisierung in der beruflichen Ausbildung" hohe Priorität.

Sie werden die weiteren Entwicklungen weiterhin eng begleiten, auf Handlungsbedarfe reagieren, praxisnahe Lösungsansätze entwickeln, gute Beispiele identifizieren sowie die Ausbildungsbetriebe entsprechend sensibilisieren.

Die Bündnispartner:

Staatsministerium

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Ministerium für Soziales und Integration

Regionaldirektion BW der Bundesagentur für Arbeit

Baden-württembergischer Industrie- und Handelskammertag

Baden-württembergischer Handwerkstag

Arbeitgeber BW

Landesverband Freie Berufe BW

Deutscher Gewerkschaftsbund BW

Landkreistag BW

Städtetag BW

Gemeindetag BW

Weitere Teilnehmer des Spitzengesprächs unterstützen diese Erklärung:

DEHOGA Hotel- und Gaststättenverband BW

Handelsverband BW

Verband für Dienstleistung, Groß- und Außenhandel BW

IG Metall, Bezirk BW

ver.di, Landesbezirk BW