

TOP 3.4.3 Studie des Beirats für Wirtschafts- und Sozialfragen „Digitalisierung und Qualifizierung“

Welche Kompetenzen und Qualifikationen werden in Zukunft quer durch alle Branchen in Österreich nachgefragt? Dieser Frage widmet sich die Studie „Digitalisierung und Qualifizierung“ des Beirats für Wirtschafts- und Sozialfragen. Um diese Frage zu beantworten, werden allgemeine und mittelfristige Veränderungen der Beschäftigungsverhältnisse und die damit einhergehenden Qualifikationsbedürfnisse in Österreich beschrieben. Darauf aufbauend widmet sich der zweite Teil den speziellen Veränderungen und Anforderungen, die sich zukünftig durch Digitalisierungsprozesse in der Arbeitswelt ergeben könnten. Im dritten Abschnitt werden die Anforderungen an das (Aus- und Weiter-)Bildungssystem analysiert, die sich vor allem aus den Veränderungen durch Industrie 4.0 ergeben.

Keine großen Veränderungen in der Zahl der Arbeitsplätze

Während für Österreich bisher noch keine Studien zur Veränderung der Anzahl der Arbeitsplätze durch Industrie 4.0 vorliegen, belegen Berichte aus Deutschland keine wesentlichen Änderungen im Beschäftigungsbestand durch Digitalisierung. Das heißt, dass in der Summe die Anzahl der Jobs in der Zukunft durch steigende Digitalisierung weder sinken noch steigen wird. Gleichzeitig wird es allerdings zu deutlichen Veränderungen für verschiedene Berufsfelder, Wirtschaftszweige und Qualifikationsstufen kommen.

Zuwächse bei Gering- und Hochqualifizierten

In Österreich wird es laut Beschäftigungsprognose zu einem Zuwachs im Bereich der Dienstleistungen kommen. Dieser Zuwachs betrifft zwei Qualifikationsgruppen: Geringqualifizierte und Hochqualifizierte. Werden Veränderungen durch Digitalisierung berücksichtigt, dann ergeben sich folgende Anforderungen an Qualifikationsniveaus: Der für Österreich vorhergesagte Anstieg von wissensintensiven Dienstleistungen für Hochqualifizierte wird zugleich besonders stark von Digitalisierung betroffen sein. In IT und naturwissenschaftlichen Dienstleistungsberufen, wie beispielsweise Kommunikationstechnologie- oder Umweltschutzberufe, werden rund 40 % der Tätigkeiten zukünftig durch Informationstechnologien ersetzt. Das bedeutet, dass sich Qualifikationen und Tätigkeiten für Hochqualifizierte im Dienstleistungsbereich stark verändern werden. Bei den geringqualifizierten Beschäftigten spielt der konkrete Beschäftigungsbereich eine wichtige Rolle. Soziale und kulturelle Dienstleistungsberufe (zB Krankenpflege) sind in nur sehr geringem Ausmaß von Digitalisierung betroffen, während unternehmensbezogene Dienstleistungen stärker betroffen sind.

Digitalisierung trifft Branchen unterschiedlich stark

Der für Österreich prognostizierte Anstieg von Fachkräften insgesamt wird ebenfalls stark vom digitalen Wandel betroffen sein. Laut einer deutschen Studie werden sich die Tätigkeiten von Fachkräften insgesamt stark verändern. Zu den notwendigen Qualifikationen zählen dann beispielsweise Planungs- und Organisationsfähigkeit/Selbstständigkeit, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten sowie inhaltliches Fachwissen. Fertigungsberufe sind besonders stark vom Digitalisierungsprozess betroffen. In Österreich wird dieser Prozess den Sachgüterbereich, die Produktion von Möbeln, Holz/Papier/Druck sowie die Textilproduktion betreffen, da diese Produktionssegmente zwischen 2008 und 2015 angestiegen sind. In Land-, Forst- und Gartenbauberufe werden zukünftig rund 1/3 der Tätigkeiten durch Digitalisierung ersetzt. Allerdings ist die Beschäftigungsentwicklung im österreichischen Land- und forstwirtschaftlichen Sektor sowie im Bergbau seit Jahren stark rückläufig, so dass die absolute Zahl der Betroffenen gering sein wird.

Anforderungen nehmen für die Mehrheit der Beschäftigten zu

Voraussichtlich werden für die überwiegende Mehrheit der Beschäftigten – unabhängig vom Qualifikationsniveau ihres Berufsfeldes sowie dem Unternehmensbereich, in dem sie tätig sind – die Anforderung an Tätigkeiten und somit Kompetenzen zunehmen. Dies bedeutet: breitere und komplexere Aufgabenspektren, verstärkte Umsetzung in Teamwork-/Projektarbeit-Arrangements sowie ein umfassenderes Wissen und Verständnis über betriebliche Prozesse. Fachkenntnisse und Soft Skills erfahren teilweise neue Zuschnitte, damit zukünftige Tätigkeitsanforderungen adäquat erfüllt werden können.

Aktuelle Studien gehen zudem davon aus, dass von Digitalisierung zumeist nicht ganze Berufe sondern lediglich einzelne Tätigkeiten betroffen sind. Trifft dies zu, ergibt sich eine wichtige Implikation für Bildung und Qualifizierung: Anpassung an den technologischen Wandel kann über Re-Qualifizierung/Weiterbildung erfolgen, und diese Anpassung ist in allen Qualifikationssegmenten notwendig. Somit wird (berufliche) Höherqualifizierung auch und insbesondere das Segment der mittleren Fachkräfteebene (MitarbeiterInnen mit Lehr-, Fachschul- oder BHS-Abschluss) betreffen. Eine rein auf akademische Abschlüsse ausgerichtete Nachfrage entspricht demzufolge nicht der Realität.

IKT-Einsatz in Österreichs Schulen

Ganz generell wird der Computer an österreichischen Schulen häufiger genutzt als im OECD-Schnitt. Insgesamt verwenden 81 % der 15- bis 16-jährigen ÖsterreicherInnen in der Schule einen Computer - im OECD-Schnitt sind es 72 %. In Mathematik schnitten die ÖsterreicherInnen bei Aufgaben, die den Computer erforderten, besser ab als beim traditionellen PISA-Test; beim "Digitalen Lesen" schlechter. Laut PISA-Bericht der OECD "Students, Computers and Learning: Making the Connection" (2015) liegt die Ausstattung der Schulen mit 2,9 SchülerInnen pro Computer deutlich über dem OECD-Schnitt von 4,7 SchülerInnen pro Gerät. Während sich die Einschätzung der Schulausstattung im OECD-Schnitt klar verbessert hat, gehört Österreich zu den wenigen Ländern, in denen die SchulleiterInnen keine signifikante Verbesserung der Ausstattungssituation seit der PISA-Studie 2003 berichteten.

Internationale und nationale Best-Practice-Beispiele

Da bereits viele andere Länder, nationale und internationale Akteure innovative Maßnahmen zur Steigerung der IKT Kompetenzen in Angriff genommen haben, wurden in der Studie Best-practice-Beispiele aufgenommen und deren Ableitungen für weitere Schritte in Österreich übernommen. Dazu gehören auf internationalem Level die Curriculum-Reform aus Finnland, mit der auch der Bereich Coding in den Lehrplan übernommen wird sowie der „National education technology plan NETP“ der US-Regierung mit dem die digitale Infrastruktur an Schulen und die Digitalisierung des Unterrichts vorangetrieben werden soll. Die österreichischen Beispiele zeigen, wie digitale Hilfsmittel bereits in der Elementarpädagogik eingesetzt werden, wie österreichische Lernspiele international erfolgreich sein und offene Bildungsressourcen zu einem breiten Zugang zur digitalen Bildung beitragen können.

Maßnahmen zur Digitalisierung der Kompetenzen und Qualifikationen

Das umfangreiche Maßnahmenpaket fasst die Erkenntnisse der Studie, der nationalen und internationalen Beispiele sowie weitere notwendige Maßnahmen zusammen. Die Maßnahmen gliedern sich dabei um folgende Schwerpunkte:

- Digitale Spaltung verhindern und IKT-Fachkräftebedarf abdecken
- Neues Lernen durch digitale Medien an den Schulen und darüber hinaus fördern
- Zugang zu digitalen Lernbegleitern, wie Laptop und Tablets sowie zu Bildungsressourcen, als Schlüssel zur allgemeinen Vermittlung von digitalen Kompetenzen sichern
- Datenschutz und –sicherheit als Voraussetzungen für datengestützte Pädagogik und Schulverwaltung gewährleisten
- Maßnahmen zur Digitalisierung der dualen Ausbildungen definieren
- Voraussetzungen für lebensbegleitendes Lernen und Weiterbildung sicherstellen

- (betriebliche) Weiterbildung als zentrale Voraussetzung für die Arbeitswelt 4.0 und als gemeinsame Verantwortung von ArbeitnehmerInnen und ArbeitgeberInnen gewährleisten

Resümee und Ausblick

Der Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen berät gegenwärtig darüber, wie die Erkenntnisse dieser Studie veröffentlicht werden können. Angedacht ist beispielsweise ein Hintergrundgespräch für eine Zeitung mit den Präsidenten der Sozialpartner. Die Studie soll im kommenden Jahr auch in der Arbeitsgruppe „Qualifikationen und Digitalisierung“ im Verein Industrie 4.0 vorgestellt werden. Ebenfalls sind verschiedene, kleinere Veröffentlichungen zu Teilergebnissen geplant (u.a. A&W Blog).