

Industrie 4.0 – Digitalisierung

Bildungspolitische Empfehlungen zu den Elektro-Metall Berufen

Um Fach- und Nachwuchskräfte nachhaltig auf die neuen „Industrie 4.0“-Anforderungen vorzubereiten, benötigen wir aus gewerkschaftlicher Sicht zeitnah Strategien, um diesen Wandel in der Arbeitswelt professionell mitzugestalten.

Wesentlich neue Industrie 4.0-Technologien in den Unternehmen sind Cyber-Physical Systems (CPS). Dies sind softwareintensive Produktionssysteme, die digital untereinander verbunden sind und mit sich selbst sowie mit „intelligenten“ Materialien kommunizieren. Materialien werden als intelligent bezeichnet, weil sie ihre Eigenschaften wie Qualität und benötigte Fertigungsschritte (Arbeitspläne) auf einem Datenträger mit sich führen. Über digitale Systeme, zum Beispiel Radio Frequency Identification (RFID)-Technologien, können dann die Materialien selbstständig den Weg durch die Fertigung bis teilweise hin schon zum Endkunden finden. Ein verantwortungsvoller und sicherer Umgang mit persönlichen, betrieblichen und Kundendaten sind größer werdende Herausforderungen für Arbeitgeber, Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und müssen noch mehr im Fokus der betrieblichen Mitbestimmung stehen.

Hier ein beispielhaftes Szenario: Die CPS und Materialien koordinieren Kapazitätsbedarf und -angebot quasi über einen virtuellen Marktplatz. Fällt ein CPS plötzlich aus, so übernimmt ein anderes System automatisch dessen Aufgabe und das System organisiert selbstständig den Materialfluss neu. Die nunmehr durchgehende Selbststeuerung der Produktion (von der Bedarfsermittlung beim Kunden, über Lagerbestände, die Herstellung und den Vertrieb bis hin zu kundenindividuellen Serviceleistungen) ist damit die logische Konsequenz dieser Entwicklung.

Von diesen Beispielen gibt es unzählig viele, die schon einen sichtbaren Verbreitungsgrad in den Betrieben der chemischen Industrie haben.

Durch diese Entwicklung kommen nicht nur eine Vielzahl von neuen fachlichen Qualifikationen auf die Beschäftigten zu, zur Beherrschung dieser komplexen vernetzten Systeme werden auch dringend methodische, soziale und personale Kompetenzen immer wichtiger werden.

Technologien, die fachlich in Projekten durchdrungen werden müssen, sind wegen ihrer hohen Komplexitätstiefe von einzelnen Fachkräften nicht mehr zu beherrschen. Um diese Systeme handlungssicher zu entwickeln, zu bauen und beim Endkunden betreiben zu können, müssen interdisziplinäre Teams professionell während der gesamten Wertschöpfungskette zusammenarbeiten. Jeder einzelne benötigt daher nicht nur hochspezialisierte fachliche sondern auch interdisziplinäre Kompetenzen. Auch personale und soziale Kompetenzen, um in den interdisziplinären Gruppen handlungssicher zu agieren, müssen professionell herausgebildet werden. Nicht zuletzt müssen innerhalb von Teams methodische Kompetenzen handlungssicher ausgebildet sein, um auch komplexe Probleme zum Beispiel mit abstrakten Methoden lösen zu können. Das Besondere, was mit dem Thema Industrie 4.0 einhergeht ist, dass diese jeweils hochspeziellen fachlichen, personalen und methodischen Kompetenzen fast immer verzahnt miteinander von den Beschäftigten bewältigt werden müssen. Das erfordert hohe Anforderungen an das Abstraktionsvermögen jedes einzelnen Beschäftigten in der Wertschöpfungskette!

Zusätzlich verkürzen sich die Zyklen immer mehr, in denen gerade eben noch neue Technologien immer schneller durch Innovationen abgelöst werden. Aus dem Grund sind Selbstlernkompetenzen über alle Beschäftigtengruppen hinweg eine Mindestvoraussetzung für jeden einzelnen Beschäftigten.

Aktuell ist die duale Berufsausbildung nicht ausreichend vorbereitet, diese speziellen Anforderungen zu meistern!

Aus IG BCE Sicht müssen folgende Strategien diesen Wandel für die industriellen Metall- und Elektroberufe unterstützen:

Empfehlung 1

Die Ausbildungsrahmenpläne decken durch ihre offenen Formulierungen inhaltlich die Anforderungen der Digitalisierung und die Qualifikationen von Industrie 4.0 ab. Um den Betrieben aber „I 4.0“-spezifische Hilfestellungen an die Hand zu geben und um aufzuzeigen, wo inhaltlich für diese zukünftigen Anforderungen die Ausbildungsberufe anzupassen sind, müssen unbedingt Praxishilfen für die Betriebe erarbeitet werden.

Zielstellung: Erarbeitung von Umsetzungshilfen durch das BIBB für die industriellen Metall- und Elektroberufe. Aktualisierung der Erläuterungen der Ausbildungsrahmenpläne und Erstellung von passenden beispielhaften betrieblichen Lernaufgaben.

Empfehlung 2

Um Auszubildende für die Tätigkeitsfelder der Digitalisierung zu qualifizieren, sollten Inhalte entwickelt werden, um diese den Betrieben freiwillig zur Umsetzung als Zusatzqualifikationen zu empfehlen. Themenfelder wären hier insbesondere: Digitalisierung, Umgang und Anwendung von Software, Datensicherheit und Datenschutz und die Anwendung von additiven Fertigungsverfahren.

Zielstellung: Erarbeitung berufsspezifischer Zusatzqualifikationen in einem BIBB-Sachverständigenverfahren und Verankerung dieser durch eine Änderungsverordnung in den industriellen Metall- und Elektroberufen. Erarbeitung einer entsprechenden Umsetzungshilfe für diese Zusatzqualifikationen.

Empfehlung 3

Nicht alle notwendigen „I 4.0“ Kompetenzen sind inhaltlich ein Thema der beruflichen Erstausbildung. Lebenslanges Lernen und ein immer hochspezialisiertes Wissen wird ein wichtigerer Faktor in der beruflichen Laufbahn sein. Aus dem Grund muss die Aus- und Weiterbildung besser verzahnt werden.

Zielstellung: Fachkarrieren auf der DQR Niveau 5 müssen gefördert werden. Qualifikationsprofile auf dieser Stufe sollen anrechenbar auf Qualifikationen der DQR Niveau 6 sein und somit den Einstieg in das lebenslange Lernen und die Durchlässigkeit fördern. Beruflich verwertbare Profile für die Metall- und Elektroberufe sollen innerhalb der Gewerkschaften erarbeitet werden.

Empfehlung 4

Um die hohen Anforderungen an den fachlichen, personalen, sozialen (bis hin zu den Selbstlernkompetenzen) und den methodischen Kompetenzen gerecht zu werden, muss die Qualifikation des betrieblichen Bildungspersonals angepasst werden.

Den ausbildenden Fachkräften und dem hauptberuflichen betrieblichen Bildungspersonal müssen diese speziellen Qualifikationen vermittelt werden, so dass sie die beschriebenen Kompetenzentwicklungen bei den zukünftigen Facharbeitern fördern und stärken und damit eine aktive Gestaltungsrolle im Betrieb im Bereich Aus- und Weiterbildung einnehmen.

Zielstellung: Überarbeitung der Ausbildungseignungsprüfung und inhaltliche Aufwertung im Bereich der „Durchführung der Berufsausbildung“. Einführung einer neuen Qualifikation für betriebliches Bildungspersonal (auch insbesondere für ausbildende Fachkräfte) zum „Lernprozessbegleiter“. Veröffentlichung dieses neuen Profils in einer Bundesrechtsverordnung. Für hauptberufliche Ausbilder empfehlen wir den Aus- und Weiterbildungspädagogen in den Betrieben zu etablieren.

Empfehlung 5

Am Ende einer Erstausbildung muss die Grundlage geschaffen sein, dass Fachkräfte handlungssicher in der Lage sind, einen selbstgesteuerten Lernprozess zu initiieren. Hierzu müssen sie eigene Qualifikationsdefizite identifizieren und diese beschreiben können, auch sollen sie durch die Anwendung verschiedener Lerntechniken sich selbst Kompetenzen aneignen können. Diese Fähigkeiten unterstützen das lebensbegleitende Lernen und die folgenden Weiter- und Fortbildungen. Diese immer notwendiger werdenden Qualifikationen sind aktuell in den Ausbildungsordnungen nicht ausreichend beschrieben und werden dadurch nicht ausreichend ausgebildet.

Zielstellung: Verankerung der Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnisse zur Erlangung von Selbstlernkompetenzen als eigenständige Berufsbildposition im Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsordnung und damit zur Fähigkeit des lebensbegleitenden Lernens.