



IHK NRW - Die Industrie- und Handelskammern
in Nordrhein-Westfalen

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
16. WAHLPERIODE
**NEUDRUCK
STELLUNGNAHME
16/3485**
A18

STELLUNGNAHME

Ihr/e Ansprechpartner/in
Sophia Tiemann

E-Mail
sophia.tiemann@ihk.nrw

Telefon
0211 36702 - 12

Datum
17.02.2016

Antrag der Fraktion CDU und der Fraktion FDP: "Industrie 4.0: Mittelstand sensibilisieren - Fachkräfte sichern - Smart Factories an berufsbildenden Schulen einrichten"

Stellungnahme der Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen zur Anhörung des Ausschusses für Wirtschaft, Energie, Mittelstand und Handwerk am 24. Februar 2016

Digitalisierung als Herausforderung für den Mittelstand

Die Digitalisierung revolutioniert die Wertschöpfungsketten nahezu aller Produkte und Dienstleistungen. Verbesserte Produkte, vernetzte Dienstleistungen und komplett neue Geschäftsmodelle bieten unzählige Möglichkeiten für Wirtschaftswachstum, fördern neue Unternehmensgründungen und sichern Wettbewerbsfähigkeit. Die Infrastruktur des Internets vereinfacht den digitalen Geschäftsverkehr und schafft neue Märkte im In- und Ausland. Mobiles Arbeiten, große Datenmengen (Big Data) oder auch Cloud-Technologien bieten ein erhebliches Handlungsfeld für Unternehmen und ermöglichen neue Formen der Organisation und Kooperation.

Eine besondere Herausforderung stellt die Digitalisierung für kleine und mittlere Unternehmen dar. Im Internetkosmos steht jedes Unternehmen im globalen Wettbewerb von Innovationen, Geschäftsmodellen und betrieblichen Prozessen. Regionale Unternehmen müssen sich mit Konkurrenten im weltweiten Netz messen. Das Ringen um technologische Vorreiterschaft ist längst im Gange. Infrastruktur, Fachkräfte, Förderung (Start-up-Firmen) und rechtliche Grund-



lagen - die Rahmenbedingungen und Wachstumsvoraussetzungen für Unternehmen in Nordrhein-Westfalen sind noch nicht optimal.

Digitalisierung von Ausbildungsinhalten und -prozessen vorantreiben

Eine praxisnahe digitale Kompetenz wird zur Achillesferse der Digitalisierung. Der Bedarf an gut ausgebildeten Fachkräften mit weitgehenden „Digitalkompetenzen“ stellt schon heute viele Betriebe vor Probleme. Die IHK-Organisation setzt sich für eine Anpassung der beruflichen Qualifizierung von Fachkräften im digitalen Bereich ein. Neue Technologien erfordern von Fachkräften neue Qualifikationen. Mit der zunehmenden Durchdringung fast aller Branchen durch digitale Systeme müssen auch die Mitarbeiter „fit“ gemacht werden für die Entwicklung, den Umgang und die Wartung der entsprechenden Technologien und Anwendungen. Der steigende Digitalisierungsgrad in den Unternehmen erfordert vermehrt solide Kompetenzen in den Bereichen IT-Sicherheit, Prozess-Knowhow und Prozessgestaltung sowie Erfahrungen im Umgang mit spezifischen IT-Systemen. Wie Befragungen bei IHK-Unternehmen zeigen, werden zukünftig nach Einschätzung der Unternehmen so gut wie alle Ausbildungsbereiche und Geschäftsprozesse von Digitalisierungsanforderungen beeinflusst sein.

Digitalisierungsthemen und IT-Kompetenz muss daher zukünftig auch stärker in die berufliche Bildung eingebracht werden. Auch wenn davon auszugehen ist, dass für Industrie 4.0 keine vollständig neuen Berufsbilder und Ausbildungsberufe benötigt werden, so ergibt sich ein großer Bedarf an einer Anpassung der vorhandenen Ausbildungsberufe und Qualifizierungsangebote.

Bei jeder Aktualisierung von Ausbildungsberufen oder Weiterbildungsabschlüssen und bei der Neuentwicklung wird daher von Seiten der IHK-Organisation geprüft, in welchem Umfang digitale Kompetenzen erforderlich sind. Bestehende Ausbildungsberufe werden aktuell mit Wahlqualifizierungen ergänzt – wie zum Beispiel die Wahlqualifikation "E-Commerce anwenden" für den Kaufmann im Einzelhandel.



Entscheidend für die weitere Entwicklung ist aber auch, dass Digitalisierungsthemen und IT-Kompetenzen bereits in der schulischen Bildung und anschließend in der beruflichen Bildung, in der berufsbegleitenden Weiterbildung sowie an den Hochschulen vermittelt werden.

Digitale Kompetenzen in allgemeinbildenden Schulen vermitteln

In der schulischen Bildung bekommt die Vermittlung digitaler Kompetenzen eine immer größere Bedeutung. Damit Industrie 4.0 gelingt, ist es dringend erforderlich, dass das schulische Bildungssystem mit den digitalen Entwicklungen Schritt hält. Derzeit verfügen deutsche Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte nur über mittelmäßige digitale Kernkompetenzen. Auch die Ausstattung der Schulen ist eher durchschnittlich. Digitales Lernen muss daher stärker zum Thema für Regelschulen ggf. im Rahmen eines Unterrichtsfachs "Digitalisierung" und als Querschnittsthema werden. Dabei muss den Schülerinnen und Schülern inhaltlich vermittelt werden, welche Technologien (wie zum Beispiel eine Programmiersprache) hinter einzelnen technischen Anwendungen stecken.

Die Bedeutung einer frühen Bildung bereits in den Grundschulen in den naturwissenschaftlichen und technischen (MINT) Fächern wird von den IHKs in NRW für die Zukunftsfähigkeit der Regionen im Kontext einer zunehmenden Digitalisierung als sehr hoch bewertet. Daher engagieren sich die IHKs in NRW im Durchschnitt in drei dauerhaft etablierten MINT-Bildungsprojekten. Damit wollen sie vor allem die Berufsorientierung als wesentlichen Kernpunkt zur Gewinnung von Nachwuchsfachkräften fördern. Hier wird vielfach schon bei der Bildung (zum Beispiel in Zusammenarbeit mit dem Haus der kleinen Forscher) angesetzt.

Zugleich sind jedoch durchgreifende Korrekturen in der Lehreraus- und -fortbildung sinnvoll und erforderlich. Die Lehrerbildung muss viel intensiver als bisher Kenntnisse über die Berufs- und Arbeitswelt insgesamt und zu dem Themenbereich Digitalisierung im Besonderen vermitteln.

Praktika in der Wirtschaft sollten Teil jedes Lehramtsstudiengangs sein und auch später im Schulalltag zum Pflichtprogramm gehören. Möglichst viele Projekte sollten zudem von Wirtschaft und Schulen gemeinsam unternommen, besonders originelle und unternehmensbezogene Initiativen der Schulen stärker prämiert und insbesondere MINT-Aktivitäten der Schulen



weiterhin aus der Wirtschaft unterstützt werden.

Das Land muss hierfür investieren in die notwendige digitale Infrastruktur, in die Bereitstellung von professionellen Administratoren und auch Lehrkräften, die Kenntnisse und Interesse an dem Thema Informatik / Digitale Lerninhalte vermitteln können. Absehbar wird auch in Schulen nur der Ausbau mit Glasfaser eine dauerhafte und zukunftsfähige Anschlussqualität bieten, welche die heute bereits erkennbaren Anforderungen von bis zu 300 Mbit/S im Download ermöglicht.

Digitale Kompetenzen an Berufskollegs in NRW

Die Aufgabe, Jugendliche mit Technologien und Steuerungsprozessen aus dem Themenkreis Industrie 4.0 vertraut zu machen, entspricht dem Bildungsauftrag der Berufskollegs wie auch den technologischen Herausforderungen in NRW.

Digitale Inhalte und Prozesse bieten in zunehmendem Maße die Chance, das System der betrieblichen Erstausbildung inhaltlich und organisatorisch zu flexibilisieren und damit attraktiver zu gestalten. Durch virtuelle Lernräume, Lerninhalte in der Cloud, Blended Learning und vieles andere mehr kann es an Berufskollegs gelingen, die Vielfalt der Berufsbilder in NRW ebenso zu erhalten wie ortsnahe Beschulungsmodelle in der Fläche.

Zugleich sind neuartige technische Medien geeignet, den vielfach gegebenen Mangel an ausreichend qualifiziertem Lehrpersonal an Berufskollegs insbesondere im technischen Bereich zumindest teilweise zu kompensieren.

Hiervon werden auch die derzeit gegebenen Schüler/Lehrer-Relationen und die definierten Klassenfrequenzrichtwerte auf Dauer nicht unberührt bleiben.

Smart Factories in jedem IHK-Bezirk

Mit den ZDI-Zentren (Zukunft durch Innovation) in zahlreichen Regionen in NRW wurde eine landesweite Struktur für die Förderung von MINT-Kompetenzen geschaffen. Mithilfe der dezentralen Strukturen und die damit einhergehende Regionalität der Netzwerke mit spezifischen Angeboten und Trägerkonstruktionen konnten regional vorhandene Angebotsstrukturen bedarfsgerecht vernetzt und vielfältige Förderangebote (zum Beispiel FabLab@school, Entwicklung von Apps im Rahmen von Schülercamps, Anwendungen der Robotik-Technologien



im Unterricht, Lernkoffer, etc.) geschaffen werden. Zudem haben sich in NRW zahlreiche Sekundarstufe II Schulen einen MINT-Schwerpunkt gegeben und entsprechende Aktivitäten und Infrastrukturen aufgebaut.

Diese Strukturen gilt es nun durch das Land hinsichtlich einer Flächendeckung und einer qualitativen Standardisierung der Angebotspalette weiterzuentwickeln und zu verzahnen.

Die Berufskollegs sind bei diesen Prozessen wichtige Partner. Hier ist aber zukünftig sicherzustellen, dass diese sich auf ihre Kernaufgabe - die Vermittlung von fachpraktischen Unterricht im Rahmen der dualen Ausbildung - konzentrieren können. Um die Vermittlung des Fachunterrichts entsprechend der im Rahmen der Digitalisierungsprozesse entstehenden Erfordernisse umzusetzen, ist in erster Linie das Land NRW gefordert, die Berufskollegs ordnungsgemäß mit Sachmitteln und ausgebildeten Personal auszustatten. Die Berufskollegs können dadurch den durch die Ausbildungsordnungen determinierten fachpraktischen Unterricht sicherstellen und diesen - entsprechend der nach und nach stattfindenden Aktualisierungen der Ausbildungsberufe - an die Erfordernisse von Industrie 4.0 anpassen.

Smart Factories sind ein gutes ergänzendes Angebot zu den vorhandenen Prozessen und Regelstrukturen im Bereich des dualen Ausbildungssystems. Dabei ist darauf zu achten, dass Berufskollegs als potenzielle Angebotsträger nicht in Konkurrenz mit privatwirtschaftlichen Weiterbildungs- und Qualifizierungsangeboten, vorhandenen Netzwerken und allgemeinbildenden Sekundarstufe II Schulen treten. Regional ist zu prüfen, inwieweit bereits vorhandene Strukturen mit der Aufgabe betraut sind und für Schulungszwecke genutzt oder erweitert werden können (siehe Entwicklungen der Modellregionen für das Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0 und die anvisierte Entwicklung einer Digitalen Schulfabrik 4.0 durch die ZDI-Landeskoordinierungsstelle NRW).

Angesichts der Geschwindigkeit und der Tiefe des digitalen Wandels haben viele Unternehmen derzeit mehr Fragen als Antworten hinsichtlich der Veränderungen in ihrer Wertschöpfungskette, ihrer Branche und ihrem Unternehmen. Gerade ein Blick auf die mittelständische Wirtschaft zeigt, mit welchen unterschiedlichen Schritten von der Adaption des 3-D-Drucks bis zur digitalisierten Prozessoptimierung die Unternehmen ihren Weg in die Welt der Industrie 4.0 wählen. Demonstrationszentren, wie sie derzeit im Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0 geplant oder auch im Rahmen des Spitzenclusters it's OWL umgesetzt worden sind, stoßen dabei auf



großes Interesse. Denn die Unternehmen benötigen Beispiele, wie die digitale Transformation gelingen kann und welche Chancen, welche Risiken noch vor ihnen liegen.

Eine wichtige Rolle übernehmen dabei die Hochschulen und Forschungseinrichtungen in NRW, die den Blick auf die erwartbaren, aber auch die visionären Entwicklungspfade in der digitalen Transformation lenken. Daher sollten sie in das Konzept eingebunden werden. Demonstrationzentren werden angesichts des Aufwandes daher aber nur an ausgewählten Standorten realisierbar und sollten sich an den wirtschaftlichen Gegebenheiten vor Ort orientieren.

IHK NRW ist der Zusammenschluss der 16 Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen. IHK NRW vertritt die Gesamtheit der IHKs in NRW gegenüber der Landesregierung, dem Landtag sowie den für die Kammerarbeit wichtigen Behörden und Organisationen.