

Positionspapier 2024/152

Industrie 5.0: Warum sollten die Beschäftigten sich mit diesem Thema befassen?

Dokument in der 29. Sitzung des Exekutivausschusses von industriAll Europe verabschiedet
Brüssel, 14.-15. Mai 2024 | 2024/152

Einführung

Wir leben in einer vernetzten Welt mit einer datengesteuerten Industrie. Die verbreitete Nutzung zahlreicher digitaler Technologien hat die Art und Weise der Wertschöpfung in der Industrie grundlegend verändert. Die digitale Revolution bringt eine tiefgreifende Umgestaltung der Industrie mit sich, da sie Prozesse und Systeme über das gesamte Produktionssystem hinweg digital vernetzen wird. Mit Hilfe von Big Data, fortschrittlicher Automatisierung und intelligenten Robotern werden Netzwerke geschaffen, die Maschinen, Produkte, Beschäftigte, Kunden und Lieferanten miteinander verbinden. Daher ist die Digitalisierung auf vielen Ebenen ein Wendepunkt, der ein enormes Potenzial zur Verbesserung der Effizienz und Zuverlässigkeit industrieller Prozesse sowie der Qualität von Produkten und Dienstleistungen birgt. Auf diese Weise kann sie die industrielle Führungsrolle Europas unterstützen, dazu beitragen, Lösungen für die großen gesellschaftlichen Herausforderungen von heute zu finden, und hochwertige Arbeitsplätze erhalten. Darüber hinaus kann die Digitalisierung durch die Verringerung des CO₂-Fußabdrucks und die Verbesserung der Ressourcen- und Energieeffizienz von Prozessen und Produkten auch einen Beitrag zum grünen Strukturwandel leisten. Digitale Technologien können jedoch auch zu Kohlenstoffemissionen beitragen, wenn sie nicht in der richtigen Weise eingesetzt werden. Ein Gleichgewicht zwischen der Nutzung digitaler Technologien und der Minimierung ihres Kohlenstoff-Fußabdrucks ist unerlässlich, um die Emissionen zu verringern.

Die Digitalisierung der Industrie wird aber auch erhebliche Auswirkungen auf die Quantität und Qualität von Arbeitsplätzen haben: Arbeitsplätze, die verschwinden oder umgestaltet werden, neue digitale Qualifikationen, die erforderlich sein werden, Risiken wie die Überwachung und Kontrolle der Beschäftigten. Für die europäischen Beschäftigten in der Industrie, die die Hauptnutzer digitaler KI-Systeme sind und die Last der mit diesen Technologien verbundenen potenziellen Risiken tragen werden, ergeben sich daraus mehrere große Bedenken.

Für die Gewerkschaften ist es wichtig festzuhalten, dass Digitalisierung und künstliche Intelligenz (KI) nicht automatisch zu guten oder schlechten Arbeitsplätzen führen. Die neuen Technologien haben oft beschwerliche oder sich wiederholende Aufgaben reduziert und waren ein Vektor des sozialen Fortschritts (kürzere Arbeitszeiten, Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes usw.). Sie haben jedoch auch oft zu einer Intensivierung der Arbeit und zur Verarmung der Arbeitnehmer*inner was Wissen und Know-how angeht geführt. Das Ergebnis für die Beschäftigten hängt davon ab, wie die Digitalisierung und ihre Anwendungen auf allen Arbeitsebenen gestaltet und genutzt werden: vom rechtlichen Rahmen über

die Regulierung bis hin zu einem maßgeschneiderten Ansatz durch sozialen Dialog und Tarifverhandlungen, insbesondere auf Branchen- und Unternehmensebene durch die Sozialpartner.

IndustriAll Europe hat Algorithmen und Systeme gefordert¹, die nicht nur menschliche Arbeit ersetzen und die Arbeitsintensität erhöhen. Die Systeme müssen die menschliche Arbeit ergänzen und den Menschen vor Ermüdung und einem Verlust an Autonomie bei der Arbeit schützen, ohne zu Dequalifizierung oder technologischer Festlegung zu führen. Der Schwerpunkt sollte auf Zusammenarbeit liegen, um gute industrielle Arbeitsplätze zu fördern².

Übergang von Industrie 4.0 zu Industrie 5.0

Die Grundidee von Industrie 4.0 war, die Produktivität und Effizienz von Prozessen zu steigern, und zwar auf der Grundlage digitaler Technologien und der Konnektivität zwischen Geräten, die entlang der Wertschöpfungskette selbstständig miteinander kommunizieren. Das Konzept Industrie 4.0 konzentriert sich jedoch hauptsächlich auf den technologiegesteuerten organisatorischen Wandel (Automatisierung), wobei die Effizienz im Mittelpunkt steht. Der Zielkonflikt zwischen Produktivität/Effizienz und den Beschäftigten ist ein Thema, das immer wieder aufkommt, da Verschiebungen im Zusammenhang mit Produktivität sowohl menschliche als auch wirtschaftliche Kosten verursacht. In der Tat haben die meisten Unternehmen bei der Integration von Industrie 4.0 mit ihrem starken Fokus auf die Ersetzung manueller Arbeitskräfte durch automatisierte Systeme die Tatsache vernachlässigt, dass die menschlichen Fertigkeiten das wichtigste Kapital eines jeden Unternehmens sind.

Industrie 5.0 plädiert für einen anderen Ansatz. Durch die Integration der drei Dimensionen Nachhaltigkeit, der Mensch im Mittelpunkt und Resilienz in das digitale Paradigma zielt Industrie 5.0 darauf ab, eine integrative Industrie aufzubauen, die die Rechte der Arbeitnehmer*innen respektiert, hochwertige Arbeitsplätze fördert und die wirtschaftlichen Ziele über das reine Wachstum hinaus („post-GDP“)³ unterstützt.

Industrie 5.0 stellt eine wichtige neue Entwicklung dar und kann tiefgreifende Auswirkungen auf Geschäftsprozesse und Arbeitsbeziehungen köähaben. IndustriAll Europe unterstützt diese Vision im Kontext von Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Wir plädieren ausdrücklich dafür, dass hinter jeder Anwendung digitaler Technologie am Arbeitsplatz das Prinzip „Mensch in Kontrolle“ stehen muss.

Einer der Hauptkritikpunkte von industriAll Europe an der europäischen Industriepolitik ist die unzureichende Berücksichtigung sozialer Aspekte. Wir erleben derzeit einen tiefgreifenden Wandel der Industrielandschaft, der durch den grünen und digitalen Übergang vorangetrieben wird. Es ist wichtig anzuerkennen, dass die Hauptakteure dieses Wandels die Arbeitnehmer*innen selbst sind. Daher muss jede Politik zur Bewältigung dieses industriellen Wandels die Arbeitswelt berücksichtigen und dem Wohlergehen der Arbeitnehmer*innen Vorrang einräumen.

In den Vorschlägen der europäischen Gesetzgeber fehlte dieser entscheidende Fokus auf die soziale Dimension. In Anbetracht dieser Lücke hat industriAll Europe beschlossen, sich an den Diskussionen über Industrie 5.0 zu beteiligen. Dieses Konzept bietet einen konkreten Rahmen, durch den die Industriepolitik

¹ <https://news.industrial-europe.eu/Article/924> und <https://news.industrial-europe.eu/Article/901>

² [Defining Quality Work: An ETUC action plan for more and better jobs](#)

³ Eine Ökonomie, die über das reine Wachstum hinausgeht, stellt das Leben und alles, was zu seiner Erhaltung notwendig ist, in den Mittelpunkt der wirtschaftlichen und sozialen Aktivitäten. Sie erkennt an, dass auf einem Planeten mit endlichen materiellen Ressourcen extractive Volkswirtschaften und Bevölkerungen nicht unendlich wachsen können. Mehr hier: **industriAll Europe Policy Brief: Industrie 5.0**

mit unseren sozialen Forderungen in Einklang gebracht werden kann, um sicherzustellen, dass die Beschäftigten angesichts des grünen und digitalen Wandels nicht zurückgelassen werden.

Glücklicherweise hat die Europäische Kommission die Bedeutung und das Potenzial von Industrie 5.0 für die Industriepolitik erkannt und begonnen, sich damit zu befassen. Im November 2023 hat die Kommission ihre Bemühungen zu diesem Thema mit der Community of Practice (CoP 5.0) eingeleitet. Das Hauptziel ist die Durchführung einer thematischen Analyse, die sich auf den Ansatz des lernenden Ökosystems konzentriert, und die Entwicklung eines Prototyps für das Lern- und Bewertungsinstrument für Industrie 5.0.

Kernelement von Industrie 5.0 ist der Schwenk „von *Effizienz zu Nachhaltigkeit und Resilienz*“, die als Bindeglied zwischen Gesellschaft und Industrie fungieren. Gleichzeitig wird durch einen Paradigmenwechsel weg vom technologiegetriebenen Fortschritt und hin zu einem durch und durch menschenzentrierten Ansatz auch eine soziale Dimension eingeführt, die oft vergessen wird. Die Unternehmen der Zukunft müssen neben dem Fokus auf Rentabilität auch die umfassendere Perspektive eines wertorientierten Ansatzes berücksichtigen. Auf diese Weise zielt das Konzept von Industrie 5.0 darauf ab, die digitale Revolution auf intelligente, umweltfreundliche und auf den Menschen ausgerichtete Weise zu gestalten.

Der Mensch im Mittelpunkt

Der menschenzentrierte Ansatz von Industrie 5.0 verändert die Sichtweise auf die Arbeitnehmer*innen. Sie sind unverzichtbare Ressourcen, die für die Innovation, die Produktivität und das Wohlergehen eines Unternehmens unerlässlich sind, und keine Kosten, die es zu minimieren gilt. Industrie 5.0 geht von den Arbeitnehmer*innen als Wirtschaftsleistung ab: Sie misst den Menschen einen höheren Wert bei, der über eine rein wirtschaftliche Sichtweise hinausgeht. Im Mittelpunkt dieses Ansatzes steht die Erkenntnis, dass die Beschäftigten nicht nur passive Teilnehmer am Produktionsprozess sind, sondern aktive Mitwirkende, deren Einbindung und Befähigung für das Erreichen der Unternehmensziele entscheidend ist. Die Förderung von mehr Gleichberechtigung und die Befähigung der Arbeitnehmer*innen ergänzen nicht nur das Wachstum eines Unternehmens, sondern stimulieren das Wachstum selbst. Sie sind nicht nur eine Begleiterscheinung des Wachstums, sondern ein grundlegender Anreiz, der es vorantreibt.

In einem Umfeld, das von raschen technologischen Fortschritten und einer sich verändernden Marktdynamik geprägt ist, müssen die Unternehmen ihre Beschäftigten mit den Fertigkeiten und Kenntnissen ausstatten, die sie benötigen, um sich inmitten des Wandels zurechtzufinden und erfolgreich zu sein. Dies bedeutet, dass sie in Weiterbildungs- und Umschulungsinitiativen investieren müssen, die es den Beschäftigten ermöglichen, neue Kompetenzen zu erwerben, sich an neue Technologien anzupassen und Wachstums- und Entwicklungschancen zu nutzen. Während sich Industrie 4.0 in erster Linie auf die schnelle Automatisierung konzentrierte, schuf sie in einigen Fällen Misstrauen und Unsicherheit bei den Beschäftigten hinsichtlich ihres Potenzials, sich an die neuen Technologien anzupassen, und hinsichtlich ihrer künftigen Beschäftigung im Unternehmen. Dieser Grundgedanke steht im Einklang mit dem Ansatz von industriAll Europe für einen gerechten Strukturwandel, der die Arbeitnehmer*innen als Akteure ihres eigenen Schicksals sieht.

Nutzen für die Beschäftigten

Der menschenzentrierte Ansatz unterstreicht die Bedeutung einer proaktiven Antizipation und Anpassung an den Wandel. Letztlich werden die Arbeitnehmer*innen durch diesen Ansatz als wertvolle Ressource und nicht als bloßer Kostenfaktor betrachtet. Indem sie die Werthaltigkeit der Arbeitnehmer*innen anerkennen und fördern, können Unternehmen ein nachhaltiges und gedeihliches Arbeitsumfeld schaffen,

in dem sich die Arbeitnehmer*innen geschätzt fühlen und sie motiviert und befähigt sind, einen wichtigen Beitrag zum Erfolg ihres Unternehmens zu leisten.

Industrie 5.0 zielt darauf ab, die Effizienz digitaler Technologien mit der Kreativität, den Fähigkeiten und Fertigkeiten der Beschäftigten zu kombinieren. Es geht darum, digitale Technologien an die Bedürfnisse von Industriebeschäftigten anzupassen und einen sicheren und integrativen Arbeitsplatz zu schaffen, an dem sich die Beschäftigten selbstbestimmt fühlen. Durch die Förderung einer sinnvollen Interaktion zwischen Mensch und Maschine und die Einbeziehung der Beschäftigten in den Mittelpunkt des digitalen Wandels zielt Industrie 5.0 darauf ab, die menschlichen Fähigkeiten voll auszuschöpfen.

Industrie 5.0 rückt die Beschäftigten in den Mittelpunkt und wertet sie als zentralen Beitrag zum gesamten organisatorischen Ökosystem, im Gegensatz zu traditionellen Modellen, die die Arbeitnehmer*innen oft nur in finanzieller Hinsicht bewerten. In diesem Paradigma werden die Arbeitnehmer*innen als grundlegende Ressourcen und nicht als Belastung betrachtet. Ihr vielfältiges Wissen, ihre Fertigkeiten und Erfahrungen treiben die Innovation und den kontinuierlichen Fortschritt im Unternehmen voran. Indem sie die Arbeitnehmer*innen aktiv in die Entscheidungsprozesse einbeziehen und ihnen Autonomie in ihrer Rolle gewähren, können die Unternehmen ihr volles Potenzial freisetzen.

Dieser neue auf menschenzentrierten Grundsätzen beruhende Ansatz, bei dem die Beschäftigten in den Mittelpunkt der Produktionsprozesse rücken, kann eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung der aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen spielen. Durch die Stärkung der Rolle und des Einflusses der Industrie auf die Gesellschaft kann Industrie 5.0 dazu beitragen, die soziale (menschenzentrierte) Dimension mit dem grünen und digitalen Wandel zu verknüpfen. Da Industrie 5.0 auch die Befähigung der Beschäftigten einschließt und sie als Schlüsselement in den Entscheidungsprozess einbezieht, werden auch die Tarifverhandlungen am Arbeitsplatz gestärkt. Bei Tarifverhandlungen geht es auch darum, einen fairen digitalen und grünen Wandel und eine gerechtere Gesellschaft zu gewährleisten. In Ländern, in denen die Tarifverhandlungsstrukturen stark sind und auf allen Ebenen, insbesondere auf der Branchenebene, gut funktionieren und in denen die Sozialpartner Verhandlungsspielraum haben, ist der Strukturwandel viel weiter fortgeschritten und kommt allen zugute⁴. Ein Beispiel für die Berücksichtigung des menschlichen Prinzips ist die Rahmenvereinbarung über die Digitalisierung⁵, die von den europäischen Sozialpartnern im Jahr 2020 unterzeichnet wurde. Diese Vereinbarung ermöglicht es Arbeitgebern und Gewerkschaften, den digitalen Wandel gemeinsam anzugehen, wobei ein menschenorientierter Ansatz auf nationaler, sektoraler und betrieblicher Ebene im Vordergrund steht.

Risiken für die Beschäftigten

Es wird allgemein davon ausgegangen, dass Industrie 5.0 eine Schwerpunktverlagerung bei den Tätigkeiten der Beschäftigten ermöglicht, und zwar von operativen Tätigkeiten zu Aufsichts-, Koordinierungs- und Planungsaufgaben sowie von manuellen zu datengesteuerten und analytischeren Aufgaben. Trotz der starken Fokussierung auf die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine und die Kontrolle der Beschäftigten über die Maschinen (und nicht umgekehrt) dürfen die Risiken einer weiteren Digitalisierung des Arbeitslebens nicht außer Acht gelassen werden:

- Polarisierung zwischen Arbeitsplätzen mit hohen Bildungsanforderungen und gut bezahlt in der Industrie auf der einen Seite und Arbeitsplätzen mit geringeren Anforderungen an die Qualifikationen und schlecht bezahlt in verwandten Dienstleistungen auf der anderen Seite

⁴ Aus einer aktuellen, auf einer Umfrage basierenden [Studie](#) der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

⁵ Rahmenvereinbarung zum Thema Digitalisierung: [hier](#)

- Lohnpolarisierung
- wachsende Unterschiede zwischen Regionen mit und ohne Industrie 5.0 und dem Rahmen zur Unterstützung dieser Industrien
- wachsende Zahl digitaler Gigworker
- Vergrößerung der digitalen Kluft in der Erwerbsbevölkerung
- fortgeschrittene Überwachung und Kontrolle der Arbeitnehmer*innen durch Algorithmen, die zu einer Intensivierung der Arbeit und einem Verlust der Privatsphäre führen
- KI, die in der Lage ist, Inhalte zu generieren und nicht-routinemäßige Aufgaben zu automatisieren (und somit die Arbeit hoch qualifizierter Beschäftigter zu übernehmen)
- eingeschränkte Autonomie der Beschäftigten, da sie den Anweisungen digitalisierter Systeme Folge leisten müssen.

Es ist wichtig, das Risiko der Manipulation oder des Missbrauchs zum Schaden der Beschäftigten zu erkennen. Unternehmen können oberflächliche, auf den Menschen ausgerichtete Initiativen oder Programme einführen, ohne sich wirklich für die Verbesserung der Arbeitsbedingungen oder Möglichkeiten für ihre Beschäftigten einzusetzen. So können sie Wellness-Programme oder Aktivitäten zur Einbindung der Beschäftigten als bloße Augenwischerei einführen, ohne die zugrunde liegenden Probleme wie niedrige Löhne, mangelnde Arbeitsplatzsicherheit oder eine toxische Arbeitsplatzkultur anzugehen.

Insgesamt hat das „Ausrichten auf den Menschen“ zwar das Potenzial, eine Agenda für ‚gute Arbeitsplätze‘ voranzutreiben und ein positives und förderliches Arbeitsumfeld zu schaffen, aber das Engagement der Unternehmen ist entscheidend, um sicherzustellen, dass sie glaubwürdig und ethisch umgesetzt wird.

Um sicherzustellen, dass der auf den Menschen ausgerichtete Ansatz den Beschäftigten zugute kommt, fordern wir, dass:

- digitale Technologien eingesetzt werden, um die Arbeitnehmer*innen zu unterstützen (anstatt sie zu ersetzen), um den Arbeits- und Gesundheitsschutz zu verbessern und um körperlich anstrengende Arbeit zu erleichtern. Grundlegende Arbeitnehmerrechte wie Autonomie, Privatsphäre und gute Arbeitsbedingungen müssen respektiert werden. Für industriAll Europe bedeutet ein auf den Menschen ausgerichteter Ansatz, dass die Technologien an die Bedürfnisse der Arbeitnehmer*innen angepasst werden müssen und nicht umgekehrt.
- die bestehende Belegschaft aktiv an der Gestaltung des digitalen Übergangs beteiligt ist, nur dann wird dieser Übergang ein gerechter Übergang sein. Ein konstruktiver und frühzeitiger sozialer Dialog, in dem die Sozialpartner über einen Handlungsspielraum für autonome Tarifverhandlungen verfügen, ist der Schlüssel, um die negativen Folgen der Einführung digitaler Technologien abzumildern und eine gerechte Verteilung der damit verbundenen Vorteile zu gewährleisten. Der soziale Dialog muss mit gestärkten Arbeitnehmervertretungen in den Unternehmen sowie auf der Ebene der Wertschöpfungsketten und Branchen geführt werden. IndustriAll Europe fordert eine Verbesserung der Rechte der Arbeitnehmer*innen auf Unterrichtung, Anhörung und Beteiligung sowie eine stärkere Konzentration auf den grünen und digitalen Strukturwandel auf Unternehmens- und Wertschöpfungsketten-/Branchenebene.
- der Berufsbildung und dem lebenslangen Lernen⁶ sowie der Förderung einer Lernkultur auf Unternehmensebene mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird; Notwendigkeit von prospektiven

⁶ Berufsbildung unterscheidet sich vom Erlernen eines Berufes, da es um den Erwerb von Erfahrungen im Unternehmen geht. Sie ist ein lebenslanges Recht, das den Erwerb von Wissen und Know-how einschließt, so dass jede*r Arbeitnehmer*in eine Qualifikation erwirbt und die Hoheit über seine Beschäftigung behält.

Studien und einer detaillierten Bestandsaufnahme, um den künftigen Qualifikationsbedarf in den Regionen zu ermitteln.

- Investitionen in die Weiterbildung und Umschulung der Beschäftigten getätigt werden, mit maßgeschneiderten Lösungen für Arbeitnehmer*innen in besonderen Situationen.
- die Arbeitnehmervertreter*innen und Arbeitnehmer*innen in die Ausbildungsprogramme einbezogen werden, die notwendig sind, um die Beschäftigten in ihrem Arbeitsleben weiterzubilden, damit sie die neuen Technologien nutzen können. Diese Beteiligung sollte von der Erstellung bis zum Abschluss der Ausbildungsprogramme reichen. Die Arbeitnehmer*innen und ihre Vertreter*innen sollten die Möglichkeit haben, bei Bedarf zusätzliche Ad-hoc-Schulungen oder Unterstützung vorzuschlagen, um sicherzustellen, dass kein*e Arbeitnehmer*in außen vor bleibt.
- die Arbeitnehmervertreter*innen umfassend - und rechtzeitig - an der Einführung und Gestaltung neuer Organisationsmodelle und digitaler Systeme am Arbeitsplatz beteiligt werden.
- die Arbeitnehmer*innen und ihre Vertreter*innen in der Lage sind, fundierte Entscheidungen über neue Technologien am Arbeitsplatz zu treffen und die Technologie richtig zu bewerten, bevor sie in ihrem Unternehmen eingeführt wird. Sie müssen rechtzeitig Zugang zu aussagekräftigen und umfassenden Informationen haben und über genügend Zeit und Ressourcen verfügen, um diese mit Unterstützung von externen Experten ihrer Wahl zu verarbeiten.
- durch die Verbesserung der digitalen Kompetenz der Arbeitnehmer*innen auf allen Ebenen und durch die Regulierung des digitalen „Prekariats“ (der von digitalen Plattformen beschäftigten Gigworker) ein dualer digitaler Arbeitsmarkt verhindert wird.

Nachhaltigkeitsansatz

Der Nachhaltigkeitsansatz im Kontext von Industrie 5.0 steht für ökologische Verantwortung, soziale Gleichheit und wirtschaftlichen Wohlstand (die 3Ps: People, Planet, Prosperity). Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Bestandteil der Vision von Industrie 5.0, eine Fertigungsindustrie zu schaffen, die nicht nur effizient und produktiv, sondern auch umweltfreundlich und sozial verantwortlich ist. In dieser Hinsicht stützt sich Industrie 5.0 stark auf den Kreislaufgedanken und Aufbereitung, indem sie das lineare Wirtschaftsmodell „Nehmen, Herstellen, Abgeben“ durchbricht und durch eine regenerative Wirtschaft ersetzt, die auf Wiederverwendung, Wiederherstellung und einem Produktdesign beruht, das Abfall vermeidet. Der Ansatz unterstreicht die Notwendigkeit für Unternehmen, Praktiken zu übernehmen, die ihren ökologischen Fußabdruck minimieren, die soziale Eingliederung fördern und zur langfristigen wirtschaftlichen Lebensfähigkeit beitragen.

Risiken

Die Umsetzung nachhaltiger Praktiken erfordert oft erhebliche Investitionen in neue Technologien, Prozesse und Infrastrukturen sowie eine Änderung des Wirtschaftsmodells, um sich auf Ziele über das reine Wachstum hinaus zu konzentrieren. Darüber hinaus kann die Rentabilität von Nachhaltigkeitsmaßnahmen ungewiss sein oder erst nach längerer Zeit eintreten, was finanzielle Risiken für die Unternehmen mit sich bringt.

Ein großes Risiko im Zusammenhang mit Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit ist die Praxis des Greenwashing. Unternehmen könnten einen falschen oder irreführenden Eindruck von ihrem ökologischen oder sozialen Engagement vermitteln, um so ihren Ruf zu verbessern oder einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Da Unternehmen zunehmend die Bedeutung von Nachhaltigkeit für das Aufrechterhalten ihrer Wettbewerbsfähigkeit erkennen, besteht die Versuchung, Greenwashing zu

betreiben, um aus der wachsenden Nachfrage nach umweltfreundlichen Produkten und Praktiken Kapital zu schlagen.

Ein weiteres Risiko ist die Einhaltung von Umweltvorschriften und Nachhaltigkeitsstandards, die für Unternehmen, die im Bereich der Nachhaltigkeit tätig sind, unerlässlich ist. Die Navigation durch komplexe und sich entwickelnde regulatorische Landschaften kann eine Herausforderung darstellen, insbesondere für multinationale Unternehmen, die in mehreren Rechtsordnungen mit unterschiedlichen regulatorischen Anforderungen tätig sind. Dies könnte zu einer Verlagerung und Auslagerung von Tätigkeiten in Regionen außerhalb der EU mit weniger strengen gesetzlichen Anforderungen führen. Daher ist die Gewährleistung gleicher Wettbewerbsbedingungen eine Notwendigkeit und ein Risiko.

Resilienz-Ansatz

Um sicherzustellen, dass der auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Ansatz den Beschäftigten zugute kommt, fordern wir, dass:

- der Übergang zu einer nachhaltigeren Wirtschaft auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene fest in die Industriepolitik integriert werden muss.
- Umweltpolitik auch eine starke soziale Dimension aufweisen muss, die die Auswirkungen auf die Quantität und Qualität der Arbeitsplätze, die Einbeziehung der Sozialpartner, die starke Antizipation der Kompetenzerfordernisse und entsprechende Programme, den Arbeits- und Gesundheitsschutz und die Bevölkerung aufzeigt.
- es einen stärkeren sozialen Dialog und Tarifverhandlungen auf allen Ebenen gibt, denn ohne sozialen Dialog kann es keinen fairen nachhaltigen Übergang geben.
- Unternehmen die Verantwortung für den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte übernehmen, vom Design über die Produktion bis hin zur Entsorgung am Ende des Lebenszyklus.
- auf Unternehmensebene das Bewusstsein dafür geschärft und Wissen darüber erworben wird, was ein nachhaltigeres Geschäftsmodell, wie die Kreislaufwirtschaft, mit sich bringt, welche Folgen es hat, aber auch welche Möglichkeiten und Chancen es für das Unternehmen und die Beschäftigung bietet. Nur eine von den Arbeitnehmer*innen getragene Perspektive kann den Übergang wirklich bewerkstelligen. Dieses Wissen muss auf allen Ebenen eingesetzt werden, auf denen die Gewerkschaften Interessenvertreter*innen sind, von der gemeinsamen Planung bis hin zur Skizzierung des Weges und der Durchführung konkreter Maßnahmen.
- die soziale Verantwortung der Unternehmen zu einem wirksamen Instrument werden muss, um soziale und ökologische Belange sowie Belange des Allgemeininteresses als Teil der „Betriebsgenehmigung“ eines Unternehmens angemessen zu berücksichtigen.
- sich die Industrie rasch dazu verpflichtet, nachhaltige Produkte zur Norm zu machen, und eine Ausweitung der Verantwortung des Herstellers ins Auge gefasst wird.
- die Handels- und Wettbewerbspolitik gleiche Wettbewerbsbedingungen auf internationaler Ebene gewährleistet und die Verlagerung von CO₂-Emissionsquellen verhindert wird, um nachhaltiges Wachstum und Arbeitsplätze zu unterstützen.
- die Arbeitnehmervertreter*innen über die notwendigen Mittel verfügen, um sich aktiv an der Debatte zu beteiligen und Vorschläge für mehr Nachhaltigkeit zu machen. Daher sollten sie über die von ihren Arbeitgebern im Bereich Nachhaltigkeit ergriffenen Maßnahmen informiert und auch in diesen wichtigen Themen geschult werden.
- die Arbeitsplätze (Infrastruktur und Organisation) angesichts des Klimawandels angepasst werden, um einen sicheren Arbeitsplatz für die Arbeitnehmer*innen zu gewährleisten, der den Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen entspricht. Arbeitnehmervertreter*innen sollten das Recht haben, zu überprüfen, ob die Arbeitsbedingungen den neuen Anforderungen, die sich durch den Klimawandel ergeben, gerecht werden.

Zunehmende geopolitische Spannungen und die klimapolitischen Herausforderungen haben erhebliche Auswirkungen auf die Art und Weise, wie Unternehmen mit Risiken umgehen. Zu den Resilienzstrategien in Wertschöpfungsketten gehören die Diversifizierung und Verkürzung von Lieferketten, die Erhöhung der Modularität und Flexibilität von Produktionssystemen und die Verlagerung von Tätigkeiten. Auch die Schaffung einer Kreislaufwirtschaft zur Verringerung strategischer Abhängigkeiten in Bezug auf den Zugang zu Rohstoffen ist ein Schlüssel zur Verbesserung der wirtschaftlichen Resilienz.

Die „Resilienz-Säule“ von Industrie 5.0 konzentriert sich auf die Fähigkeit von Unternehmen und Beschäftigten, sich an Störungen, Herausforderungen und Unsicherheiten anzupassen, ihnen standzuhalten und sich davon zu erholen. Der Schwerpunkt liegt auf der Schaffung eines robusten Industriesystems, das nicht nur innerhalb der planetaren Grenzen bleibt, sondern auch dann noch funktioniert, wenn es mit unerwarteten Herausforderungen und Störungen konfrontiert wird. In dieser Hinsicht strebt Industrie 5.0 danach, digitale Technologien zu nutzen, um anpassungsfähigere Produktionskapazitäten, eine flexiblere Unternehmensorganisation und agile, dezentrale Entscheidungsprozesse zu schaffen. Digitale Technologien sind auch der Schlüssel zur Entwicklung zirkulärer Wertschöpfungsketten.

Während Resilienz für die Sicherung der Stabilität und Kontinuität von Operationen unerlässlich ist, gibt es auch Risiken, die mit dieser Säule verbunden sind und sich auf die Beschäftigten auswirken können.

Risiken für die Beschäftigten

Das Streben nach Resilienz könnte in der Tat die Rückverlagerung von Tätigkeiten und damit das „Zurückholen“ von Arbeitsplätzen bedeuten, die durch die Globalisierung unserer Volkswirtschaften verloren gegangen sind. Da jedoch die Arbeitskosten in Europa im Allgemeinen höher sind, könnte dieser Prozess zu einem erhöhten Druck auf die Arbeitsbedingungen führen.

Darüber hinaus hat die Kreislaufwirtschaft zwar das Potenzial, zusätzliche Arbeitsplätze in hauptsächlich arbeitsintensiven Tätigkeiten zu schaffen, es muss jedoch sichergestellt werden, dass diese Sektoren gute Arbeitsbedingungen bieten (was heute nicht immer der Fall ist).

Um die Resilienz zu erhöhen, ergreifen einige Unternehmen Maßnahmen wie Automatisierung, Digitalisierung und Umstrukturierung zur Steigerung von Effizienz und Flexibilität. Diese Initiativen können zwar die Widerstandsfähigkeit des Unternehmens verbessern, sie können aber auch zur Verdrängung von Arbeitsplätzen oder zur Veränderung der Arbeitsaufgaben führen, insbesondere für Beschäftigte, deren Aufgaben anfällig für Automatisierung sind. Als Teil der digitalen Transformation wird es eine neue Aufgabenteilung zwischen digitalen Technologien und menschlichen Arbeitskräften geben. Automatisierbare Aufgaben werden von neuen Technologien übernommen, während Aufgaben, die soziale Fähigkeiten erfordern, beim Menschen verbleiben werden. Es wird ein Bedarf an anderen Fertigkeiten bestehen: die sogenannten menschenzentrierten Fertigkeiten oder Soft Skills, die daher an Bedeutung gewinnen werden.

Der rasche technologische Fortschritt und die sich verändernde Marktdynamik verlangen von den Beschäftigten, dass sie sich anpassen und neue Fertigkeiten erwerben, um in der Arbeitswelt relevant und widerstandsfähig zu bleiben. Es kann jedoch zu einer Diskrepanz zwischen den von Unternehmen geforderten Fertigkeiten und den Fertigkeiten der Beschäftigten kommen. Diese Qualifikationslücke kann die Fähigkeit der Beschäftigten beeinträchtigen, einen wirksamen Beitrag zu resilienten Betrieben zu leisten, und kann langfristig zu Unterbeschäftigung oder Arbeitslosigkeit führen.

Um sicherzustellen, dass der auf Resilienz ausgerichtete Ansatz den Beschäftigten zugute kommt, fordern wir, dass:

- die Sorgfaltspflicht, in Übereinstimmung mit internationalen und europäischen Arbeitsnormen, und der soziale Dialog in allen Bereichen der Kreislaufwirtschaft gewährleistet sind. Die Arbeitnehmer*innen müssen das Recht und die Möglichkeit haben, sich in allen Segmenten der Kreislaufwirtschaft zu organisieren. Das Recht auf Tarifverträge muss gesichert sein.
- die Unternehmen Transparenz in Bezug auf ihre Geschäftspraktiken, Lieferketten und ökologischen und sozialen Auswirkungen wahren. Dazu gehört auch die Offenlegung von Informationen über Produktionsprozesse und Arbeitspraktiken.
- Investitionen in die Rückverlagerung von Aktivitäten durch gute Rahmenbedingungen unterstützt werden.
- Flexibilitätsvereinbarungen nur das Ergebnis eines sozialen Dialogs sein können; eine flexiblere Arbeitsorganisation darf außerdem nicht zu einer Zunahme von befristeten oder prekären Arbeitsplätzen führen.
- Unternehmen, die mit Störungen und Unterbrechungen konfrontiert sind, die vorhandene kollektive Intelligenz der Beschäftigten optimal nutzen (Anwendung des Grundsatzes „der Mensch im Zentrum“).
- Unternehmens- und Sozialgovernance.

Folgen für die Industriepolitik

Ein zentraler Aspekt von Industriepolitik besteht darin, dass sie die kontinuierliche Anpassung der Wirtschaft erleichtern soll. Dies bedeutet, den digitalen Wandel zu unterstützen, aber auch darüber hinauszugehen und die Arbeitnehmer*innen in die Innovationsprozesse einzubeziehen. Industriepolitik sollte die umfassenderen gesellschaftlichen Auswirkungen des technologischen Wandels berücksichtigen, einschließlich möglicher Störungen der Beschäftigung und sozialer Ungleichheiten.

Im Kontext von Industrie 5.0 sind die Folgen für die Industriepolitik und die Arbeitnehmer*innen tiefgreifend und weitreichend. Industriepolitik sollte als Orientierungsrahmen dienen, der nicht nur Innovation fördert, sondern auch eine gerechte Aufteilung der Vorteile gewährleistet, das Wohlergehen der Arbeitnehmer*innen sichert und negative Folgen abmildert.

Industrie 5.0 sollte den notwendigen Rahmen für die Industriepolitik bieten, um Innovationen voranzutreiben, Vorteile zu teilen und sicherzustellen, dass niemand zurückgelassen wird. Indem sie sich diese Grundsätze zu eigen macht, kann Industriepolitik das Fundament für eine resiliente und florierende Industrie legen, von der Unternehmen und Arbeitnehmer*innen gleichermaßen profitieren.

Risiken von Industrie 5.0

Der Übergang zu Industrie 5.0 birgt erhebliche Risiken und Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt, um die erfolgreiche Umsetzung und die Ausrichtung auf umfassendere gesellschaftliche Ziele zu gewährleisten.

Ein beträchtliches Risiko ist das derzeitige Fehlen eines weit verbreiteten Bewusstseins und einer Debatte über Industrie 5.0, da die Diskussion über Industrie 5.0 relativ begrenzt und akademisch bleibt. Darüber hinaus besteht die Sorge, dass sich die Vorteile von Industrie 5.0 auf eine kleine elitäre Gruppe konzentrieren könnten. Die Vorteile der Industrie 5.0 müssen gleichmäßig verteilt werden. Wenn die Vorteile des technologischen Fortschritts nicht gerecht verteilt werden, könnte dies die bestehenden

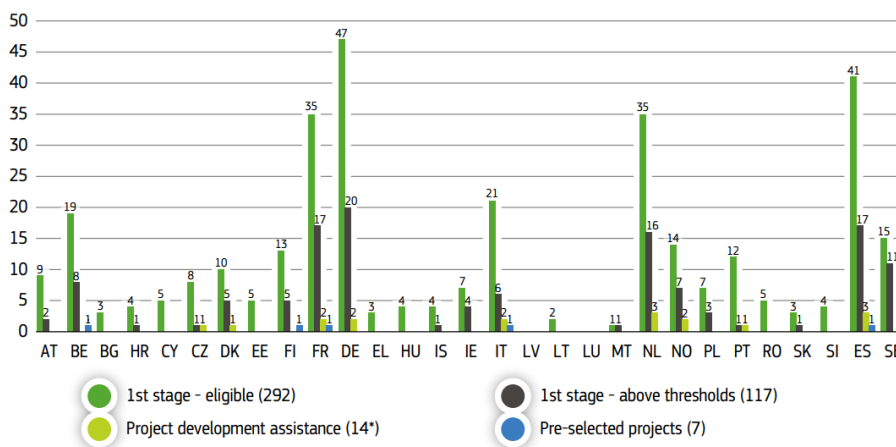
Ungleichheiten verschärfen und zu sozialen Unruhen und Unzufriedenheit beitragen. Daher muss unbedingt sichergestellt werden, dass die Vorteile von Industrie 5.0 allen Beteiligten zugutekommen, um integratives Wachstum und Entwicklung zu fördern.

Schließlich spielen die Unternehmen eine wichtige Rolle bei der Gestaltung der Entwicklung von Industrie 5.0. Es besteht jedoch die Gefahr, dass Unternehmen kurzfristigen Gewinnen den Vorrang gegenüber langfristiger Nachhaltigkeit und gesellschaftlichem Wohlergehen geben. Die Unternehmen müssen unbedingt ihre unternehmerische Verantwortung wahrnehmen und sicherstellen, dass ihr Handeln mit umfassenderen gesellschaftlichen und ökologischen Zielen in Einklang steht, um so einen positiven Beitrag zum Übergang zur Industrie 5.0 zu leisten.

Regionale Implikationen

Ein großes Risiko sind die großen Unterschiede zwischen den Regionen, da einige Regionen und ihre industrielle Basis besser auf die Einführung von Industrie 5.0 vorbereitet sind als andere. Wir beobachten bereits eine unausgewogene Verteilung der Investitionen, da die Projekte im Rahmen des EU-Innovationsfonds hauptsächlich in Belgien, Italien, Schweden, Frankreich, Spanien und Finnland entwickelt werden.

Projektvorschlag nach Land



Quelle: [Innovation Fund Progress Report 2022](#)

Es ist daher von entscheidender Bedeutung, dass die allgemeine Industriestrategie die regionale Dimension sowie den sozialen und territorialen Zusammenhalt der Europäischen Union berücksichtigt.

Industrie 5.0 könnte eine Gelegenheit bieten, die Widerstandsfähigkeit, Sicherheit und strategische Autonomie Europas durch die Umsetzung regionaler Entwicklungspläne zu verbessern. Dieser Ansatz fördert nicht nur die industrielle Innovation und Wettbewerbsfähigkeit, sondern geht auch auf regionale Herausforderungen ein und trägt zu einer nachhaltigeren und robusteren Wirtschaftslandschaft bei.

Forderungen von industriAll Europe für eine Industriepolitik:

- Aus industriepolitischer Sicht ist es wichtig, dass sich Industrie 5.0 nicht nur auf einzelne Unternehmen konzentriert, sondern auch auf Wertschöpfungsketten und Ökosysteme. Von zentraler Bedeutung ist außerdem, dass Industrie 5.0 die Kreislaufwirtschaft und die Regeneration einbezieht und dazu beiträgt, die Abhängigkeit von der Einfuhr von strategischen Rohstoffen, Komponenten und Energie zu verringern.
- Durch die Förderung der Digitalisierung zum Erreichen gesellschaftlicher Ziele (und nicht zur Unterstützung traditioneller Konsummuster) sollte Industrie 5.0 zu Zielen beitragen, die über das reine Wachstum hinausgehen.
- Industrie 5.0 sollte auf bestehenden europäischen Strategien wie dem Green Deal, der Industriestrategie, der Kartierung von Transformationspfaden für industrielle Ökosysteme, der unternehmerischen Sorgfaltspflicht, der Qualifikationsagenda und der europäischen Säule sozialer Rechte aufbauen und diese integrieren. Gleichzeitig sollten diese Maßnahmen auch die Vision von Industrie 5.0 berücksichtigen.
- Industriepolitik sollte die weitere Entwicklung und den Einsatz von Industrie 5.0-Technologien (wie das industrielle Internet der Dinge, Big Data Analytics, Cobots und digitalisierte Geschäftsprozesse) unterstützen, um einen umwelt- und menschenzentrierten Ansatz bei der Digitalisierung zu fördern und gesellschaftliche und ökologische Werte zu unterstützen.
- Die europäische Innovationspolitik sollte der Schaffung nachhaltiger Wirtschaftsmodelle, Märkte und industrieller Ökosysteme mehr Aufmerksamkeit schenken.
- Industrie 5.0 sollte als Hebel für regionale Transformationsstrategien dienen, die wirtschaftliche und nachhaltige Entwicklung mit kürzeren und zirkulären Wertschöpfungsketten verbinden und auf die Entwicklung regionaler Kompetenzen, die Umsetzung von Maßnahmen für einen gerechten Übergang und die Organisation von Maßnahmen zur sozialen Unterstützung achten. Durch die Bewältigung regionaler Herausforderungen kann Industrie 5.0 zu einem widerstandsfähigeren und ausgewogeneren Wirtschaftsgefüge in ganz Europa beitragen.
- Unterstützung der Einrichtung von Stakeholder-Plattformen, um ein gemeinsames Verständnis von Industrie 5.0 zu entwickeln, einschließlich der Ermittlung von Engpässen und der Beseitigung von Hindernissen für ihre Einführung. Diese Plattformen sollten Geschäftsszenarien entwickeln, bewährte Verfahren austauschen und verbreiten und Programme zur Verbreitung der Vision von Industrie 5.0 entwickeln.

Schlussfolgerung

Industrie 5.0 ist ein revolutionäres Konzept und weit entfernt vom traditionellen Wirtschaftsmodell. Dennoch wird es die Industrie 4.0 nicht als zeitliche Fortsetzung oder Alternative ersetzen, sondern einen Beitrag zur vierten industriellen Revolution leisten, indem es einen Rahmen für die Industrie schafft, der Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit miteinander verbindet und es der Industrie ermöglicht, ihr Potenzial auszuschöpfen, indem sie den Menschen in den Mittelpunkt stellt. Industrie 5.0 zeigt einen Weg auf, wie die europäische Industrie der Zukunft und die sich abzeichnenden gesellschaftlichen Trends und Bedürfnisse nebeneinander bestehen können. Industrie 5.0 ist keine neue industrielle Revolution. Es geht um eine Anpassung von Industrie 4.0 an die neuen Gegebenheiten, die sich seit der Einführung dieses Konzepts herausgebildet haben: Nachhaltigkeit ist heute viel wichtiger als noch vor einem Jahrzehnt, der Begriff der Resilienz ist das Ergebnis der neuen geopolitischen Lage.

Es ist wichtig, das Verständnis für Industrie 5.0 zu verbessern, indem die Arbeitnehmer*innen auf allen Organisationsebenen in die Einführung neuer Technologien und deren Auswirkungen auf die Arbeitsorganisation einbezogen werden. Rechtzeitige Unterrichtung und Anhörung auf Unternehmens-, Wertschöpfungsketten- und Branchenebene müssen die Einführung digitaler Technologien begleiten, um mögliche negative Auswirkungen abzumildern und eine gerechte Verteilung der Vorteile zu gewährleisten. Nur wenn die Arbeitnehmer*innen in die Entscheidungsprozesse über die Einführung neuer Technologien einbezogen werden, kann ein gemeinsames Verständnis für die Auswirkungen dieser Technologien erreicht werden.

Da es sich bei Industrie 5.0 immer noch um ein weitgehend theoretisches Konzept handelt, das erst noch in die Praxis umgesetzt werden muss, ist es wichtig, Business Cases zu entwickeln, Aktionsprogramme umzusetzen und den Austausch und die Verbreitung bewährter Verfahren zu organisieren. Dies erfordert ein nachhaltiges politisches Engagement, das durch den sozialen Dialog und Tarifverhandlungen auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene gestützt wird. IndustriAll Europe und seine Mitglieder sind bereit, zur Einführung der Grundsätze von Industrie 5.0 in den Unternehmen und Branchen, in denen sie vertreten sind, beizutragen.