



Europa muss seine MINT-Strategie jetzt in die Tat umsetzen

Die europäischen sektoralen Sozialpartner in der Metall-, Maschinenbau-, Chemie-, Pharma-, Kunststoff- und Kautschukindustrie sowie technologiebasierte Industrien, industriAll European Trade Union ([industriAll Europe](#)), die European Chemical Employers Group ([ECEG](#)) und die European Tech & Industry Employers ([Ceemet](#)), fordern die Europäische Kommission auf, ihre Bemühungen zur Umsetzung ihrer europäischen MINT¹-Strategie zu verstärken und sie in allen Mitgliedstaaten Wirklichkeit werden zu lassen.

Wir begrüßen den starken Fokus, den die Europäische Kommission in den letzten Jahren auf die Entwicklung fundierter MINT-, digitaler, grüner und transversaler sozialer Kompetenzen für junge und erwachsene Arbeitnehmer*innen in ganz Europa gelegt hat. Der Erwerb dieser Kompetenzen bildet die Grundlage für Resilienz, lebenslanges Lernen, lebenslange Beschäftigungsfähigkeit, soziale Eingliederung, aktiven Bürgersinn und persönliche Entwicklung, wie in der Empfehlung des Rates zur beruflichen Aus- und Weiterbildung 2020 betont wird. Sie stellen außerdem sicher, dass unsere Industrien über die qualifizierten Arbeitskräfte verfügen, die sie benötigen, um wettbewerbsfähig und innovativ zu bleiben und um den doppelten Strukturwandel erfolgreich zu bewältigen und gleichzeitig hochwertige industrielle Arbeitsplätze in Europa zu erhalten und zu schaffen.

Die Europäische Kommission hat wiederholt Initiativen angekündigt, die darauf abzielen, die Zahl der MINT-Absolvent*innen zu erhöhen², die Entwicklung neuer MINT-Lehrpläne für Ingenieurwesen und IKT zu fördern³ und die Attraktivität der MINT-Fächer für Frauen zu erhöhen⁴. Die EU fordert die Mitgliedstaaten außerdem auf, den Erwerb von MINT-Kompetenzen zu fördern und mehr junge Menschen, insbesondere Mädchen und junge Frauen, für eine MINT-Laufbahn zu motivieren⁵. Diese Aufrufe und guten Absichten sind in der Praxis noch nicht umgesetzt worden. Angesichts des zunehmenden Ausmaßes und Tempos des Wandels in unseren Branchen ist die Umsetzung guter Wünsche in konkrete Maßnahmen und die Entwicklung von Schulungen für Beschäftigte, die bereits im Sektor tätig sind, und für Menschen, die erwerbslos sind, zu einer dringenden Priorität geworden.

Wir erkennen an, dass die allgemeine und berufliche Bildung weiterhin in die Zuständigkeit der Mitgliedstaaten fällt und dass der EU-Vertrag keine Möglichkeit vorsieht, diesen Bereich durch EU-Recht zu regeln. Europäische Projekte wie der Green Deal und globale Entwicklungen wie die Digitalisierung erfordern jedoch einen europäischen Ansatz. Die Europäische Kommission hat in den letzten Jahren mehr Mittel für nationale Qualifikationsstrategien⁶, die Koordinierung nationaler und

¹ Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

² Siehe Aktion 7 der Europäischen Qualifikationsagenda 2020 für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit, soziale Gerechtigkeit und Widerstandsfähigkeit, <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en>

³ Siehe die Mitteilung der Europäischen Kommission von 2020 über einen europäischen Bildungsraum bis 2025.

⁴ Siehe Aktion 13 der Mitteilung der Europäischen Kommission über einen Aktionsplan für digitale Bildung 2021-2027.

⁵ 2018 Empfehlung des Rates zu Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen.

⁶ Durch die Programme ESF+, Erasmus+, NextGenerationEU sowie die Fazilität für Aufbau und Widerstandsfähigkeit, zum Beispiel.



lokaler Initiativen⁷, die Anleitung der Mitgliedstaaten⁸ und die Informationsunterstützung⁹ bereitgestellt. Was die MINT-Fertigkeiten betrifft, sollte die Europäische Kommission eine unterstützende und beratende Rolle spielen und den Weg dafür ebnen, dass Europa über genügend gut ausgebildete Arbeiter*innen, Angestellte und Forscher*innen mit MINT-Profilen verfügt. Dies sind Schlüsselkompetenzen für die Zukunft und entscheidende Pfeiler für die erfolgreiche Umsetzung des grünen und digitalen Wandels.

Heute schließt nur jeder fünfte junge Mensch in Europa eine Hochschulbildung in den MINT-Fächern ab, das sind weniger als zwei Millionen MINT-Absolvent*innen pro Jahr¹⁰. Um wettbewerbsfähig zu bleiben und die chemischen und MET-Industrien in Europa zu halten, brauchen wir qualifizierte Arbeitskräfte - von der beruflichen Exzellenz bis hin zu promovierten Innovationstalenten und Forscher*innen. MINT-Fähigkeiten sind unerlässlich, um auf die (strukturellen) Veränderungen zu reagieren, die beispielsweise durch die Klimaziele, die Digitalisierung oder die Nachhaltigkeitsstrategie für die chemische Industrie ausgelöst werden.

Wir wissen bereits jetzt, dass die chemischen und MET- Industrien bis 2030 mit einem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften konfrontiert sein wird. Die Korn Ferry- Studie aus dem Jahr 2018 hat für das Jahr 2030 einen Arbeitskräftemangel in der chemischen Industrie von 11 % aufgezeigt, und zwar ausschließlich in den MINT-Fächern. Das Europäische Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (CEDEFOP) betont, dass die sektorübergreifende Nachfrage nach MINT-Fachkräften bis 2025 um 8 % steigen wird¹¹.

In der Tat wird der doppelte Strukturwandel die Aufgabenprofile mehrerer Berufsgruppen, die meist mit MINT-Fächern zu tun haben, erheblich verändern: Elektrotechniker*innen, Maschinen- und Anlagenführer*innen, anderen Produktionsmitarbeiter*innen, Forscher*innen und Ingenieur*innen sowie Wissenschaftler*innen und Techniker*innen. In den intelligenten Fabriken von heute benötigen alle Arbeitnehmer*innen IT-Kenntnisse. Arbeitnehmer*innen mit einem angemessenen MINT-Hintergrund sind entscheidend für die Nachhaltigkeit der Industrie.

Vor diesem Hintergrund schlagen industriAll Europe, Ceemet und die ECEG schlagen eine MINT-Strategie für die europäische Chemischen und MET-Industrien vor. Eine solche Strategie erfordert eine klare Bewertung des Status quo und des künftigen Bedarfs sowie eine klare Beschreibung der notwendigen Schritte zum Schließen der Kompetenzlücke. Sie sollte die Rollen und Verantwortlichkeiten aller Akteure definieren und dabei nationale oder regionale Unterschiede berücksichtigen.

Die MINT-Strategie muss soziale Gerechtigkeit anstreben. Außer an junge Menschen, bereits im Sektor tätige Beschäftigte und arbeitslose Menschen, muss sie sich an Frauen richten, die in technikbezogenen Berufen und Studiengängen unterrepräsentiert sind: Obwohl Frauen 52 % der

⁷ Siehe die europäischen und nationalen Koalitionen für digitale Arbeitsplätze und Kompetenzen oder an die Pläne und Pakte für Kompetenzen für die sektorale Zusammenarbeit zwischen Industrieverbänden, Sozialpartnern und Berufsbildungsanbietern in bestimmten industriellen Ökosystemen.

⁸ Siehe die Empfehlung des Rates zur beruflichen Aus- und Weiterbildung für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit, soziale Gerechtigkeit und Widerstandsfähigkeit 2020.

⁹ Einschließlich CEDEFOP-Qualifikationsprognosen.

¹⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tertiary_education_statistics#Graduates

¹¹ <https://www.cedefop.europa.eu/en/data-insights/rising-stems>



europäischen Bevölkerung ausmachen und die Mehrheit der Hochschulabsolvent*innen in der EU stellen, sind nur 2 von 5 Wissenschaftler*innen und Ingenieur*innen Frauen, und nur 18 % der IKT-Spezialist*innen sind Frauen. Interessanterweise zeigen junge Mädchen in der Schule Interesse an MINT-Fächern und übertreffen in einigen Ländern die Leistungen der Jungen. Dieser Verlust an weiblichen Talenten in den MINT-Fächern, der oft als "Leck in der Pipeline"¹² bezeichnet wird, macht deutlich, dass es eine große Herausforderung ist, weibliche Talente in diesen Bereichen zu halten. Das Überwinden der geschlechtsspezifischen Kluft würde sich sowohl auf die Beschäftigung als auch auf das BIP positiv auswirken¹³ und die Zuversicht der Frauen stärken, in einer Gesellschaft voranzukommen, in der sie eine Rolle finden, die ihren Fähigkeiten entspricht.

Außerdem ergänzt die MINT-Strategie innerhalb des Bildungssystems die vorrangigen Ziele dieses Sektors, nämlich die Förderung des Selbstbewusstseins, die persönliche Entwicklung jedes einzelnen Schülers/ Studenten, die Aneignung von Wissen und Know-how sowie der Erwerb von Kompetenzen, die eine aktive Teilnahme am wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Leben ermöglichen. Ebenso weisen die Sozialpartner auf die Bedeutung der Bildung im Hinblick auf die Ausbildung künftiger verantwortungsbewusster Bürger*innen hin, die in der Lage sind, zur Entwicklung einer demokratischen, geeinten und pluralistischen Gesellschaft beizutragen, die die Umwelt respektiert und anderen Kulturen gegenüber offen ist.

Die Strategie könnte die folgenden Maßnahmen zur Förderung von MINT-Talenten umfassen:

Für die Europäische Kommission:

- Fördern jährlicher/ halbjährlicher MINT-Arbeitsmarktanalysen zur Ermittlung des entsprechenden Arbeitskräftemangels, der Arbeitslosigkeit in MINT-Berufen, des Arbeitskräftebedarfs in MINT-Berufen und zur Berechnung des Anteils nichtakademischer MINT-Berufe für die kommenden Jahre¹⁴. Daraus müssen Aus- und Weiterbildungspläne abgeleitet werden, mit begleitenden Informations- und Werbekampagnen, um Menschen für die gefragten Berufe zu interessieren.
- Fördern EU-weiter grenzüberschreitender Konsortien zwischen Bildungsanbietern (Sekundarschulen, Ausbildungseinrichtungen, Hochschulen und Universitäten) und der Industrie zur Förderung von Innovation und F&E sowie der schnellen, praktischen Umsetzung neuer Lösungen; Unterstützung interessierter Parteien bei der Beantragung von Finanzmitteln und beim Aufbau von Partnerschaften.

Beraten der Mitgliedstaaten bei der Verbesserung der Schulbildung in den MINT- Fächern ab dem frühen Kindesalter und Förderung der Aufnahme von Ausbildungen und Studien im Bereich MINT.

Für die Mitgliedstaaten:

- Gestalten zukunftssicherer Berufswege für den Übergang von einem Arbeitsplatz zum anderen, Anerkennung und Validierung der formalen und nicht formalen Ausbildung.

¹² Entscheidung der Kommission über das Europäische Jahr der Kompetenzen 2023.

¹³ <https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/policy-areas/economic-and-financial-affairs/economic-benefits-gender-equality/stem>

¹⁴ <https://mintzukunftschaffen.de>



- Stärken der Wissenskomponente in MINT-Berufsbildungsprogrammen, um eine spätere Umschulung, Höherqualifizierung oder Weiterbildung zu erleichtern und die Arbeitnehmer*innen in die Lage zu versetzen, sich jederzeit an neue Anforderungen anzupassen, die sich aus dem doppelten Strukturwandel ergeben.
- Allen Arbeitnehmer*innen, die sie benötigen, Zugang zu einer MINT-Ausbildung gewähren. MINT-Bildung muss qualitativ gut sein um zu einer durch transparente und klare Anerkennungs- und Zertifizierungssysteme, die eine Vergleichbarkeit ermöglichen, validierten Qualifikation zu führen.
- Finanzieren von Umschulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen im Zusammenhang mit MINT-Berufswegen, z. B. über sektorspezifische nationale Fonds¹⁵.
- Förderung der Schulung von Arbeitslosen und Geringqualifizierten, um ihre sozioökonomische Eingliederung in die Zivilgesellschaft zu erleichtern.
- Fördern und unterstützen von bezahlten Praktika für MINT-Student*innen, so weit wie möglich im Rahmen der nationalen Tarifverhandlungssysteme wie im Tarifvertrag der spanischen Chemieindustrie vorgesehen¹⁶.
- Fördern der Zusammenarbeit mit (chemisch-/MET-)technologischen Unternehmen - mit finanzieller Unterstützung der EU - zur Förderung der Entwicklung technischer Lösungen. Solche Beispiele gibt es an den Fachhochschulen in Finnland.
- Erhöhung der Investitionen in MINT-bezogene Studien und Disziplinen und Förderung der MINT-Bildung vom Kindesalter an.
- Förderung von landesweiten MINT- und/ oder Digital-Preisen im Einklang mit den nationalen Systemen und Traditionen: Deutschland zum Beispiel hat bundesweite Auszeichnungen für „MINT-freundliche Schulen“ und „Digitale Schulen“ eingeführt. Es fördert die Initiative „MINT-Zukunft schaffen“¹⁷, die unter anderem Daten über MINT-Absolvent*innen, den Bedarf der Industrie im Bereich MINT usw. zusammenträgt.

Für die Sozialpartner:

- Aufbau einer Zusammenarbeit mit Grundschulen, um Kinder durch interaktive, maßgeschneiderte Programme für MINT zu begeistern¹⁸.
- Umfassendes Einbeziehen in die Gestaltung, Umsetzung und Überwachung der europäischen und nationalen MINT-Strategien, u. a. durch ehrgeizige Ziele für die berufliche Bildung, Weiterbildung, Umschulung und Kompetenzentwicklung.
- Nutzen gemeinsamer Einrichtungen zur Entwicklung von Schulungen für bereits im Sektor tätige Beschäftigte und Geringqualifizierte, z. B. *Co-valent* in Belgien.

¹⁵ <https://www.vci.de/fonds/startseite.jsp>

¹⁶ XX CONVENIO GENERAL DE LA INDUSTRIA QUÍMICA

¹⁷ <https://mintzukunftschaffen.de>

¹⁸Beispiele: Essenscia, Belgien, [‘We are chemistry’](#) oder „die größte Lektion in Chemie“. France Chemie, regionaler und nationaler Chemie- Wettbewerb für Gymnasiast*innen, [National Olympics on chemistry](#) oder die Beobachtungsstelle für die chemische Industrie. Federchimica, Italien, [jährliche Veranstaltungen](#) an Schulen, um Schüler*innen für das Fach Chemie zu gewinnen. Alle Beispiele finden sich in der [Toolbox der Sozialpartner](#), Seiten 7_9



- Fördern der „Skills intelligence“¹⁹.
- Durchführen geeigneter Sensibilisierungskampagnen und Nutzen der einschlägigen sozialen Medien (TikTok und andere), um Frauen und junge Menschen für MINT zu interessieren und ihr Interesse an MINT-Berufen und -Disziplinen zu steigern.
- Aufrechterhalten von guten Arbeitsbedingungen und Schaffung hochwertiger Arbeitsplätze. In einem sich rasch wandelnden Umfeld sind dies die Schlüssel zur Verbesserung des Images und der Attraktivität der MET- und chemischen Sektoren.

Europa muss eine MINT-Strategie umsetzen, die die Kompetenzerfassung der Sozialpartner, der Berufsbildungsanbieter und der Behörden verbessert, strukturelle Veränderungen vorausschauend plant und bewältigt, das Wissen der bereits in der Branche tätigen Arbeitnehmer*innen erweitert und neue Arbeitskräfte, insbesondere Frauen, für die Chemie- und MET-Sektoren gewinnt.

Judith Kirton-Darling
Generalsekretärin
industriAll European Trade Union

Emma Argutyan
Generaldirektorin
European Chemical Employers
Group (ECEG)

Delphine Rudelli
Generaldirektorin
European Tech and Industry
Employers (Ceemet)

¹⁹ Identifizierung, Analyse, Synthese und Präsentation von quantitativen und/ oder qualitativen Qualifikations- und Arbeitsmarktinformationen.