

PRESSEINFORMATION

Wettbewerbsfähig durch Technologie und Innovation – neue Roadmap der Plattform Industrie 4.0 Österreich gibt den Takt vor

Wien, am 5. Juni 2024 – Industrie 4.0, die Digitalisierung der Produktion, ist ein wesentlicher Hebel für die Umsetzung der digitalen und grünen Transformation und unterstützt Betriebe beim Übergang zum nachhaltigen Wirtschaften. Gerade für Österreich, als exportorientiertes Land, gilt es dieses Potenzial auszuschöpfen, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu sein. Rund 80 Expert:innen aus den unterschiedlichsten Sektoren haben die zentralen Technologiefelder für die kommenden Jahre erarbeitet und daraus resultierende Handlungsempfehlungen für Unternehmen und die Politik abgeleitet. Im *Ergebnispapier Technologie & Innovation in der Industrie 4.0* hat die Plattform acht Schlüssel-Forschungsfelder definiert, die wichtigsten Akteur:innen in der Innovationslandschaft beschrieben und konkrete Gestaltungsempfehlungen formuliert.

Die digitale Transformation und damit einhergehend der Datenaustausch entlang der Wertschöpfungskette bietet unzählige Benefits für die produzierende Industrie – das reicht von Produkt- und Prozessinnovationen und neuen Geschäftsmodellen über Produktivitäts- und Qualitätsverbesserungen bis hin zu effizienterem Ressourcen- und Energieeinsatz. Damit Produkte „Made in Austria“ auch zukünftig am internationalen Markt konkurrenzfähig sind, ist es umso wichtiger, für heimische Betriebe die Integration digitaler Schlüsseltechnologien, wie Internet der Dinge (IoT), Künstliche Intelligenz (KI) und Data Analytics voranzutreiben. Denn hinsichtlich des digitalen Reifegrades gibt es hierzulande durchaus noch einige Luft nach oben: Wie eine aktuelle Studie¹ gezeigt hat, erreichen nur 2,6 Prozent der österreichischen Unternehmen den höchsten Digitalisierungs-Reifegrad (Stufe 3), fast zwei Drittel finden sich in den niedrigsten Reifegrad-Stufen 0 und 1 wieder.

„Wenn wir weiterhin hochwertige Arbeitsplätze und Wertschöpfung in unserem Land halten wollen, müssen wir dafür jetzt notwendige Investitionen in Technologien, wie bspw. KI und deren Entwicklung tätigen. Das nun vorliegende Ergebnispapier hat sich als Roadmap zum Ziel gesetzt, aufzuzeigen, wie technologische Entwicklungen und Innovationen bestmöglich und sozialverträglich für Unternehmen und Beschäftigte genutzt werden können. Damit wollen wir Unternehmen und Politik Orientierungshilfe bieten, um durch Digitalisierung die richtigen Pflöcke für einen resilienten, wettbewerbsfähigen Standort Österreich einzuschlagen“, betont Plattform Industrie 4.0 Österreich-Geschäftsführer **Roland Sommer**.

Welche Forschungsfelder im Fokus stehen sollten

Herzstück des neuen Ergebnispapiers sind acht Forschungsfelder, in denen die Expert:innen unter dem Dach der Plattform Industrie 4.0 Österreich den aktuell größten Forschungs- und Entwicklungsbedarf sehen, um die Chancen der digitalen Transformation für produzierende Betriebe zu nutzen. Denn Industrie 4.0, bei der Produktions- und Informations- und Kommunikationstechnologien zusammentreffen, ermöglicht effiziente Produktionsprozesse,

¹ Accenture/IV (2023). Erfolgsfaktor Digitalisierung –Zukunftsfaktor Nachhaltigkeit: <https://www.iv.at/-Dokumente-/Publikationen/2023/Digitale-Dividende-2023.pdf>

intelligente Produkte und leistungsfähige Daten-Service-Ökosysteme. Sinkende Kosten für Sensoren, Rechenleistung und Netzwerke sowie Entwicklungen im Softwarebereich gestalten den Einsatz von Industrie 4.0-Technologien immer niederschwelliger. Diese großen Veränderungen haben dementsprechend auch Auswirkungen auf die Beschäftigten, deshalb wurden bei der Betrachtung der Forschungsbereiche neben den technischen auch die sozialwissenschaftlichen Aspekte berücksichtigt.

Folgende Handlungsfelder wurden identifiziert:

- Durch **Virtualisierung** können Objekte oder Systeme im digitalen Raum über einen sogenannten digitalen Zwilling modelliert oder simuliert werden. Die übergeordnete Vision ist eine lückenlose, modellbasierte Gestaltung, Vorhersage, Steuerung und Verfolgung von Produkteigenschaften. Dabei geht es vorrangig darum, zukünftig die Komplexität zu beherrschen und Modelle weiterzuentwickeln.
- **Sensorsysteme** ermöglichen es, qualitative und quantitative Daten zu erfassen. Die daraus abgeleiteten Informationen spielen eine wichtige Rolle bei Qualitätskontrolle, vorausschauender Instandhaltung oder Produktlebenszyklus. Der Handlungsbedarf ist u.a. hinsichtlich energieeffizienter und autarker Sensoren sowie Sensorik für neue Materialien gegeben.
- Mittels **Software, Daten & Künstlicher Intelligenz (KI)** können einzelne Systeme und ganze Prozessketten gesteuert und kontrolliert werden – Verfügbarkeit und Qualität von Informationen spielen dabei eine entscheidende Rolle. Forschungspotenzial besteht bezüglich sicherem Datenaustausch, vertrauenswürdigen KI-Systemen, Systemkomplexität oder Software-Lebenszyklus.
- Das Kapitel **Physische Systeme** beschäftigt sich mit Maschinen und anderen physischen Komponenten, die für Industrie 4.0 benötigt werden. Maßgeschneiderte Werkstoffe und Beschichtungen sind hier genauso gefragt wie additive Fertigung (3D-Druck), Maschinenoptimierung oder smarte Logistiklösungen.
- **Cyber-Physical Systems** vernetzen physische Systeme mit dem Cyberspace und können somit wichtige Daten für Produktion liefern – beispielsweise um Anlagen, dynamisch an die jeweiligen Produktionserfordernisse anzupassen. Verbesserungsbedarf gibt es u.a. bei Schnittstellenkompatibilität, Wissensextraktion oder Modellierung heterogener Komponenten.
- **Arbeits- und Assistenzsysteme** unterstützen den Menschen in der Arbeitsorganisation mit intelligenten Produktionsanlagen – entscheidend ist hierbei, wie deren Einsatz gestaltet wird. Deshalb gilt es, das Bewusstsein dafür zu schärfen, Kompetenzentwicklung zu fördern und rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen.
- **Wertschöpfungsnetzwerke & Geschäftsmodelle** verändern sich durch Industrie 4.0 und bieten Unternehmen große Chancen. Datengetriebene Geschäftsmodelle und die Zusammenarbeit in Wertschöpfungsnetzwerken werden zu einer Notwendigkeit.

- **Domänenwissen & Schlüsseltechnologien** sind entscheidend für die erfolgreiche Implementierung von Industrie 4.0-Technologien. Erfolgsfaktoren sind dabei die Profilstärkung der österreichischen Technologie-Szene, weitere Qualifikation und Wissensmanagement, um den Erfahrungsschatz der Arbeitnehmer:innen in die Prozesse zu inkludieren.

„Vorbereitung, Weitsicht und Tempo sind nicht nur im Sport, sondern ebenso im Unternehmertum die Grundlage für ein erfolgreiches Ergebnis. Technologische Weiterentwicklungen vollziehen sich mit immer höherer Geschwindigkeit – um am Ball zu bleiben, müssen Unternehmerinnen und Unternehmer wissen, welche Themen für die Produktion der Zukunft relevant sind, und in welche Bereiche investiert werden sollte. Mit den acht Schlüssel-Forschungsfeldern, wollen wir aufzeigen, wo aktuell der größte Handlungsbedarf besteht“, erklärt **Stefan Rohringer**, Leiter des Plattform Industrie 4.0-Themenschwerpunktes „Neue Technologien & Innovation“ und Vice President bei Infineon Technologies Austria.

Verbesserung des Forschungs- und Innovationsökosystems

Innovation ist gerade für ein exportorientiertes Industrieland wie Österreich maßgeblich, um im internationalen Wettbewerb erfolgreich zu sein. 2022 lag Österreich mit einer Forschungsquote von 3,18 % des BIP im EU-Vergleich hinter Belgien (3,43 %) und Schweden (3,40 %) an dritter Stelle – 2024 soll dieser Wert laut Statistik Austria sogar auf 3,34 % steigen. Rund zwei Drittel der Forschungsausgaben werden heuer voraussichtlich erneut von Unternehmen in Österreich geleistet (11 Mrd. Euro bzw. 66 %), knapp ein Drittel (5,6 Mrd. Euro bzw. 34 %) soll von der öffentlichen Hand kommen.²

Um die grüne, digitale und soziale Transformation („Triple Transition“) der Industrie durch Innovation zu begünstigen, sind im Ergebnispapier **8 Ansatzpunkte für die Gestaltung und Verbesserung des Forschungs- und Innovationsökosystems** festgehalten:

- Spitzenforschung im Bereich der Produktion weiter stärken
- Erkenntnisse und Technologien in die Breite bringen
- Kooperation zwischen Wissenschaft & Wirtschaft stärken
- Reallabore (für Tests in realitätsnahen Umgebungen) umsetzen
- Vorbereitung auf neue Regularien unterstützen
- Skalieren fördern (um Unternehmen zu unterstützen, um Ansätze aus dem Labormaßstab in die Serie zu bringen)
- Transparenz erhöhen und Abwicklung vereinfachen, Beihilfenrecht weiterentwickeln
- Normen und Standards als relevanten Treiber wahrnehmen

² Statistik Austria (2024): <https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2024/04/20240424FuEGlobalschaetzung2024.pdf>

„Innovationskraft, Konkurrenzfähigkeit und Produktivität sind ausschlaggebend, wenn die produzierende Industrie in Österreich weiterhin am Weltmarkt reüssieren will. Damit sich die Wirkungskraft von Industrie 4.0 entfalten kann, muss unser Ziel sein, digitale Schlüsseltechnologien nicht nur durchgängig in Produktionsprozessen anzuwenden, sondern auch in Österreich und Europa zu entwickeln. Dafür braucht es innovationsfördernde Rahmenbedingungen am Standort und ein starkes Commitment der Politik. Wesentlich ist zudem, die Beschäftigten mitzunehmen, die Akzeptanz der Technologie zu gewährleisten und die verantwortungsvolle Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine sicherzustellen“, plädiert **Isabella Meran-Waldstein**, Plattform Industrie 4.0 Österreich-Vorstandsmitglied und Bereichsleiterin „Forschung, Technologie & Innovation“ bei der Industriellenvereinigung.

Das vollständige *Ergebnispapier Technologie & Innovation in der Industrie 4.0* der Plattform Industrie 4.0 Österreich kann hier kostenlos heruntergeladen werden: <https://plattformindustrie40.at/downloadcenter/#Ergebnispapiere>

Über die Plattform Industrie 4.0 Österreich

Die Initiative hat sich seit ihrer Gründung 2015 durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) gemeinsam mit den Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbänden zu einem etablierten Kompetensträger zum Thema Industrie 4.0 entwickelt. Der Verein setzt Aktivitäten, um eine dynamische Entwicklung des österreichischen Produktionssektors zu sichern, Forschung, Innovation und Qualifikation zu forcieren und zu einer qualitätsvollen Arbeitswelt sowie zu einem hohen Beschäftigungsniveau beizutragen. Das Ziel ist, die neuen technologischen Entwicklungen und Innovationen der Digitalisierung bestmöglich für Unternehmen und Beschäftigte zu nutzen und den Wandel für die Gesellschaft sozialverträglich zu gestalten. Weitere Informationen unter www.plattformindustrie40.at

Fotos (Copyrights: Plattform Industrie 4.0 Österreich/Brandenstein Communications)

IND-KPG-01 (v.l.n.r.): Roland Sommer (Geschäftsführer Plattform Industrie 4.0 Österreich), Isabella Meran-Waldstein (Vorstandsmitglied Plattform Industrie 4.0 Österreich / Bereichsleiterin „Forschung, Technologie & Innovation“ bei der Industriellenvereinigung) und Stefan Rohringer (Leiter des Plattform Industrie 4.0-Themenschwerpunktes „Neue Technologien & Innovation“ / Vice President bei Infineon Technologies Austria) präsentieren die F&E-Roadmap

IND-KPG-02: Präsentation der F&E-Roadmap

IND-KPG-03 (v.l.n.r.): Isabella Meran-Waldstein (Vorstandsmitglied Plattform Industrie 4.0 Österreich / Bereichsleiterin „Forschung, Technologie & Innovation“ bei der Industriellenvereinigung) und Roland Sommer (Geschäftsführer Plattform Industrie 4.0 Österreich)

IND-KPG-04 (v.l.n.r.): Stefan Rohringer (Leiter des Plattform Industrie 4.0-
Themenschwerpunktes „Neue Technologien & Innovation“ / Vice President bei Infineon
Technologies Austria) und Isabella Meran-Waldstein (Vorstandsmitglied Plattform Industrie
4.0 Österreich / Bereichsleiterin „Forschung, Technologie & Innovation“ bei der
Industriellenvereinigung)

Pressekontakt:

Verein Industrie 4.0 Österreich – die Plattform für intelligente Produktion

Jasmina Schnobrich-Cakelja

+43 1 588 39 75

jasmina.schnobrich@plattformindustrie40.at

Brandenstein Communications

Marco Jäger

+43 1 319 41 01-12

m.jaeger@brandensteincom.at