

Manufacturing-X – was ist das eigentlich?

Alles X oder was?

Das “X” in Manufacturing-X steht für “Exchange” und meint den Austausch von Daten zwischen Unternehmen und die Zusammenarbeit innerhalb einer Branche, aber auch über verschiedene Branchen hinweg. Innerhalb von Manufacturing-X gibt es einzelne Entwicklungsprojekte wie Catena-X, Aerospace-X (Luft- und Raumfahrtindustrie), Factory-X (Produzierende Industrie), Process-X (Chemische Industrie) etc., die jeweils eigene Branchenschwerpunkte haben und damit auf ihre speziellen Anwendungsfälle zielen.



Quelle: Plattform Industrie 4.0

Daten, Daten, Daten

Daten sind der Rohstoff von Manufacturing-X und in jedem Unternehmen in großem Umfang vorhanden. Es geht um Daten aus Liefernetzwerken, der Produktion bzw. Fertigung sowie ganz konkret um Prozessdaten aus einer Maschine oder deren Komponenten. Diese müssen standardisiert vorliegen, wie beispielsweise durch die von der umati-Initiative unterstützten Schnittstellen für Produktionsdaten bzw. den Digitalen Zwilling der IDTA, die vom VDMA mitinitiiert und gegründet wurde.

Wer Daten standardisiert nutzt, lokalisiert und ihren Wert erkennt, kann sie selbst verarbeiten oder zu Geld machen. Da diese Daten vielfach wettbewerbsrelevant sind, ist es wichtig, dass eine vertrauensvolle Umgebung zur Weitergabe geschaffen wird. Die Fabrikaurüster und -betreiber sowie z.B. Logistikunternehmen sind bei Manufacturing-X also sowohl Datenlieferant als auch Datenabnehmer und damit aufgrund der schiereren Menge an verfügbaren Daten größte potenzielle Wertschöpfer der europäischen Industrie im Rahmen eines Datenökosystems. Auch die EU will Vorreiterin der datengesteuerten Gesellschaft werden und hat im EU Data Act die Zugriffsrechte auf Daten neu geregelt. Die Europäische Kommission erwartet, dass durch die Nutzung von Daten bis 2028 ein zusätzliches BIP in Höhe von 270 Mrd. EUR entsteht.

Wie funktioniert Manufacturing-X?

Möchte ein Unternehmen seine identifizierten Datenpakete wirtschaftlich verwerten, braucht es einen Abnehmer. Im B2C gibt es Plattformen, auf denen die Waren zum Kauf angeboten werden – mit vielen Nachteilen für die Anbieter. Manufacturing-X setzt auf eine Architektur von förderierten Datenräumen bzw. ein digitales Ökosystem, in dem Anbieter und Interessenten aufeinandertreffen und sich bi- oder multilateral auf die zweck- und zeitgebundene Überlassung von Daten nach gemeinschaftlich festgelegten Spielregeln und Standards verständigen. Dabei ist keine zentrale Plattform beteiligt und die Datensouveränität bleibt beim datenbereitstellenden Unternehmen. Genau genommen handelt es sich um einen gemeinschaftlich getragenen und dezentral gehosteten Datenraum mit einer völlig anderen Struktur als klassische Plattformen sie haben.



Quelle: Factory-X

Anbindung an Datenräume

Um in einem Datenraum Daten tauschen zu können, spielt Interoperabilität eine entscheidende Rolle, also die Fähigkeit der Teilnehmer, sich über die gleiche Sprache zu verständigen. Während in klassischen Plattformarchitekturen der Plattformbetreiber die Sprache festlegt, kann dies in einem föderierten Datenraum nur unter demokratischer Beteiligung aller Teilnehmer geschehen. Diese demokratische Beteiligung drückt sich in der Entwicklung und Nutzung von technischen Standards wie OPC UA oder AAS (Asset Administration Shell bzw. Verwaltungsschale) aus. Darüber hinaus müssen die ausgetauschten Daten überall gleich interpretiert werden können. Dies wird als semantische Interoperabilität bezeichnet.

Die umati-Initiative (universal machine technology interface) setzt sich dafür ein, die technische Anwendbarkeit und Adaption von Schnittstellenstandards für Produktionsdaten auf Basis von OPC UA weltweit zu fördern und KMUs in der Umsetzung zu unterstützen. Die technische Anbindung und der eigentliche regelbasierte Datenaustausch erfolgt über sogenannte Datenkonnektoren, wie z.B. der Eclipse-Data-Connector Components (EDC) Connector aus Catena-X, die einen sicheren und zuverlässigen Austausch von Daten zwischen verschiedenen Unternehmen, Systemen, Komponenten und Maschinen ermöglichen.

Was ist das Ziel?

Für kleine wie große Unternehmen eröffnet sich durch eine einfach verfügbare und durchgängige Datenvernetzung sowie die Bereitschaft, Daten zu teilen, ein enormes Potenzial, welches – auch getrieben durch den EU Data Act – neue, digitale Geschäftsmodelle ermöglicht. Darüber hinaus profitiert die Industrie von mehr Widerstandsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit.

Anwendungsbeispiele

Allein in dem im Februar gestarteten Leuchtturmprojekt Factory-X werden elf unterschiedliche Use Cases und daraus resultierende Geschäftsmodelle sowie prototypische Softwarelösungen für die Lieferkette und Produktions- bzw. Fertigungsanwendungen entwickelt. Dabei geht es zum Beispiel darum, den CO₂-Fußabdruck von Produkten transparent zu berechnen, eine Kreislaufwirtschaft nachhaltig zu etablieren, Produktionsprozesse zu optimieren bzw. Kosten zu sparen, schneller auf Störungen in der Lieferkette zu reagieren, neue digitale Produkte zu entwickeln und vieles mehr.

Zielgruppen

Manufacturing-X wendet sich im Wesentlichen an KMU bis Großunternehmen der produzierenden Industrie, Maschinen- und Anlagenbauer, Komponentenhersteller und Software-Häuser entlang der gesamten Liefer- und Wertschöpfungskette. Die Ausrichtung ist zunächst europäisch, später global.

Wer steht hinter dieser Initiative?

Manufacturing-X wurde von Anfang an vom VDMA begleitet und unter dem Dach der Plattform Industrie 4.0 (BMWK und BMBF), einem Netzwerk von Unternehmen, Verbänden und Forschungseinrichtungen als breite Initiative gegründet. Diese ist Teil der Digitalstrategie der deutschen Regierung.

Warum sollte ich mitmachen?

Mitmachen muss niemand, der erwähnte EU Data Act wird aber so weitreichende Folgen für Unternehmen haben, dass sich eine Teilnahme geradezu aufdrängt, weil Manufacturing-X Lösungen dafür bietet, was der EU Data Act ohnehin einfordert.

Hinzu kommen vielfältige neue Möglichkeiten, die sich in ihrer Tragweite heute noch gar nicht abschätzen lassen. Durch das Handeln mit Daten werden neue und zielgerichtetere Produkte entstehen, neue Apps und andere digitale Geschäftsmodelle. Und wie so oft im Leben gilt auch hier: der frühe Vogel fängt den Wurm.

Wie kann ich mitmachen?

Der VDMA bietet vielfältige Möglichkeiten, sich zu informieren. Infoveranstaltungen, Expertenkreise, Leitfäden, Factory Tours, Startup-Events und vieles mehr. Zentraler Ansprechpartner im VDMA ist das Forum Manufacturing-X, das informiert, berät, vernetzt und Wissen vermittelt zu Datenräumen, technischen Basisentwicklungen und den Mehrwerten aus einem industriellen Datenökosystem. Unternehmen werden so von Anfang an mitgenommen auf den Weg der Entwicklung des industriellen Datenökosystems, so dass ein einfacher Anschluss an Manufacturing-X gelingen kann.

Mehr Informationen: [Link zum Forum Manufacturing-X](#)

VDMA

Forum Manufacturing-X

Dr.-Ing. Marc Hüske

VDMA e.V.

Lyoner Str. 18

60528 Frankfurt am Main

Tel. 069-6603-1928

Mail marc.hueske@vdma.org

Internet vdma.org