

EUROPEAN DIGITAL INNOVATION HUB

The European Digital Innovation Hub is supporter for companies and their digital challenges of the present.

LEITPROJEKTE EuProGigant & EuProGigant-Theia



AI 5 PRODUCTION

Kontakt:
Maxim Mommerency, MMSc, MA
EIT Manufacturing East GmbH
E-Mail: maxim.mommerency@eitmanufacturing.eu
www.ai5production.at

Contents

Kurzbeschreibung	3
Zusammenfassung EuProGigant.....	4
Zusammenfassung EuProGigant-Theia.....	4
Ziele EuProGigant	5
Ziele EuProGigant-Theia	5
Use-Cases.....	5
Anwendungsfall 1: Ideales Bauteilmatching.....	7
Anwendungsfall 2: Validierungsplattform	8
Anwendungsfall 3: Mobile Bearbeitungsmaschine.....	9
Anwendungsfall 4: CO ₂ -Fußabdruck in der Produktion	10
Anwendungsfall 5: Geschäftsmodell eines Förderators.....	11



EuProGigant & EuProGigant-Theia

Smarte und souveräne Nutzung von Daten für die Produktion

Kurzbeschreibung

Projekt:	EuProGigant - Europäisches Produktionsgigantet zur kalamitätsmindernden Selbst-Orchestrierung von Wertschöpfungs- und Lernökosystemen
Dauer: Projektart: Projektvolumen: Industriepartner AT:	01.03.2021– 31.10.2025 Bilaterales FFG-Leitprojekt / DLR 8.554.974 EUR Pilotfabrik Industrie 4.0, TU Wien, concircle Management Consultants GmbH, craftworks GmbH, Stark Spannsysteme GmbH, A1 Digital International GmbH, WFL Millturn Technologies GmbH & Ko. KG, Plasser & Theurer, Export von Bahnbaumaschinen, Gesellschaft m.b.h., EIT Manufacturing East GmbH
Industriepartner DE:	IGH Infotec AG, PTW TU Darmstadt, Gebrüder Heller Maschinenfabrik GmbH, Software AG
	Das Projekt EuProGigant wird als Leitprojekt im Rahmen des Österreichische Programms „FTE Offensive Big Data in der Produktion“ und des Deutschen Förderrahmen „Entwicklung Digitaler Technologien“ der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) gefördert. - (FFG No.: 883413)
Projekt:	EuProGigant – Interoperable, dezentrale Daten- und Service-Ökosysteme zur Befähigung nachhaltiger Produktionsräume
Dauer: Projektart: Projektvolumen: Industriepartner AT:	01.03.2023– 31.10.2025 Bilaterales FFG-Leitprojekt / DLR 2.624.894 EUR A1 Digital International GmbH, concircle Österreich GmbH, EIT Manufacturing East GmbH, Haidlmair GmbH, Posedio GmbH, voestalpine High Performance Metals GmbH
Industriepartner DE:	Arburg GmbH + Co KG, SIMCON kunststofftechnische Software GmbH, Software AG
	Das Projekt EuProGigant-Theia wird als Leitprojekt im Rahmen des Österreichische Programms „FTE Offensive Big Data in der Produktion“ und des Deutschen Förderrahmen „Entwicklung Digitaler Technologien“ der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) gefördert.

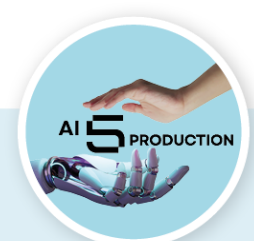


Zusammenfassung EuProGigant

Das Ziel ist die Demonstration und Skalierung eines standortübergreifenden digital vernetzten Produktionsökosystems mit resilienter, datengetriebener und nachhaltiger Wertschöpfung zur Stärkung der europäischen Industrie. Die Wertschöpfungsgeschwindigkeit und -flexibilität durch die Umsetzung der technischen Architektur des Daten-Ökosystems im Sinne von GAIA-X wird demonstriert. Das Alleinstellungsmerkmal des Ansatzes ist die Schaffung einer europäischen Wissensdatenbank als Plattform zur langfristigen sicheren und souveränen holistischen Datenhaltung in der Cloud. Zur Anbindung von Maschinen an die Plattform wird eine vertikale Integrationslösung unter Berücksichtigung der Schnittstellen zwischen Maschinen, Werkzeug- und Spannsystemen, Edge-Devices, On-Premise-Lösungen und ERP/MES-Systemen geschaffen. Über entwickelte intelligente Datenkonnectoren erfolgt eine Datenaggregation und -vorverarbeitung zur Unterscheidung in Smart Data und Big Data. Die kalamitätsmindernden Effekte und Resilienz werden mittels eines Stresstests zur Evaluierung der datengetriebenen Produktion überprüft. Zu Projektende werden digitale Services über GAIA-X verfügbar sein, die die Selbstorchestrierung der Daten steuern und Störgrößen kompensieren und ausregeln können. Zur Ergebnisverwertung wird die europäische Wissensdatenbank und die entwickelte vertikale Integrationslösung für Unternehmen und Forschungseinrichtungen inklusive der digitalen Services verfügbar gemacht.

Zusammenfassung EuProGigant-Theia

Das Ziel des laufenden österreichisch-deutschen Gaia-X-Leuchtturmprojekts „EuProGigant – Europäisches Produktionsgigant“ ist die Demonstration und Skalierung eines standortübergreifenden digital vernetzten Produktionsökosystems mit resilienter, datengetriebener und nachhaltiger Wertschöpfung zur Stärkung der europäischen Industrie. Das Ziel der Projektaufstockung „EuProGigant-Theia“ ist die industrielle Erforschung der Interoperabilität und Wirtschaftlichkeit von Daten- & Service-Ökosystemen sowie die Entwicklung und Demonstration einer Service-basierten Methodik zur Prognose des produktbezogenen CO₂e-Fußabdrucks im Produktentstehungsprozess. Die Interoperabilität wird unter Verwendung unterschiedlicher Technologiepfade wie der Gaia-X Federation Services aus den GXFS-DE/FR-Projekten, des deltaDAO Web3-basierten Technologie-Stacks und der Datenkonnectoren, wie Implementierungen gemäß IDS bzw. EDC vom Konsortium der Projektaufstockung untersucht. Das Projekt-ergebnis ist ein industriell nachhaltig einsetzbarer Technologie-Stack für das Ökosystem EuProGigant, welches interoperabel zu Datenräumen auf Basis des IDS-Referenzarchitekturmodells des IDSA und interoperabel zu Ökosystemen basierend auf dem Gaia-X Framework und der Gaia-X Föderationsdienste sein wird. Im Schwerpunkt der Nachhaltigkeit wird ein vollständiges Wertschöpfungsökosystem der kunststoff-technischen und metallverarbeitenden Industrie abgebildet. Das Projektergebnis in diesem Schwerpunkt ist die Entwicklung eines digitalen Services zur Prognose von CO₂e-Emissionsdaten entlang der Wertschöpfungskette von Spritzgießbauteilen und zerspanend hergestellten Werkstücken, welcher nach aktuellen Normen alle relevanten Teilnehmendeninformationen im Rahmen von Gaia-X-konformen Daten- und Dienstangeboten konsumiert. Das angestrebte übergeordnete Gesamtprojektergebnis ist, dass mit den in EuProGigant-Theia erarbeiteten grundlegenden Forschungsergebnissen EuProGigant als Gaia-X Daten- und Service-Ökosystem inklusive eines Betreibermodells bis zum Ende der Projektlaufzeit von EuProGigant im Jahr 2025 interoperabel sein wird und die Anbindung neuer Unternehmen, insbesondere von KMU der



produzierenden Industrie erfolgreich demonstriert. Dies schafft Anreize für eine weitere Verstetigung auf europäischer Ebene.

Ziele EuProGigant

1. Das standortübergreifende, digital vernetzte Produktionsökosystem wird anhand des Vernetzungsgrads der am Projekt beteiligten Unternehmen bewertet. Der Vernetzungsgrad beträgt 100 %, wenn jedes Unternehmen Daten mit jedem weiteren Unternehmen im Konsortium austauschen kann. Das ist die Zielgröße.
2. Die Skalierung der Vernetzung von Unternehmen zu einem Produktionsökosystem soll im Rahmen der Projektlaufzeit anhand von Unternehmen aus einem projektbegleitenden Industrieausschuss und freiwilligen Unternehmen aus dem Netzwerk der Industriepartner demonstriert werden. Es wird erwartet, dass sich mindestens 10 weitere Unternehmenspartner bis zum Ende des Projekts durch die Forschungspartner an das Daten-Ökosystem anbinden lassen werden. Das Ergebnis der Vernetzung, der bidirektionalen Interaktion und des gemeinschaftlichen Datennutzens für die Produktion sind die folgenden Zielgrößen:
 - Zielgröße der Produktivitätssteigerung: 10 %
 - Zielgröße der Erhöhung der Energieeffizienz: 20 %
 - Zielgröße der Reduzierung der CO₂-Äquivalente in der Produktion und Logistik: 10 %
 - Zielgröße der Produktionskostensenkung: 20 %

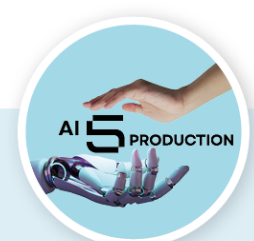
Ziele EuProGigant-Theia

Die auf die Projektaufstockung EuProGigant-Theia insgesamt bezogene Zielstellungen sind die Wirksamkeit und Reichweite von EuProGigant zu steigern sowie die Nachhaltigkeitsaspekte in die thematischen Arbeitsfelder des Projekts EuProGigant zu transferieren und insbesondere in der thematischen Arbeitsgruppe zum Thema „CO₂-Fußabdruck im Produktentstehungsprozess“ grundlegend zu vertiefen. Die Projektergebnisse werden von zu entwickelnden Demonstratoren der Öffentlichkeit und ins-besondere für KMU des produzierenden Gewerbes verfügbar gemacht. Gaia-X, Nachhaltigkeitsaspekte und Mechanismen der Datensouveränität werden begreifbar und erlebbar. Dies wird Anreize schaffen sich dem EuProGigant Daten- und Service-Öko-system anzuschließen und dieses über das Projekt hinaus zu verstetigen. Dafür wird ein Betreibermodell entwickelt und in seiner Ausgestaltung grundlegend erforscht.

Die fachlichen Schwerpunkte sind einerseits die „Nachhaltigkeit, Umwelt und Klimaziele“ und andererseits die „Interoperabilität zw. Datenökosystemen“.

Use-Cases

Für die Umsetzung von Demonstratoren im Projekt EuProGigant sind die industriellen Anwendungen von großer Bedeutung. Ein Demonstrator ist ein technisches System, welches eine industrielle Problemstellung aufgreift und praktisch vorführt, wie die Problemstellung mit der Anwendung von Methodik und innovativer Technologie gelöst wird und zu einem erkennbaren Nutzen für die Industrie führt. Die industrielle Anwendung bezieht sich auf das Betrachten eines spezifischen Prozesses oder Verfahrens in der Herstellung von Gütern oder Waren, welche eine zentrale wissenschaftliche und industrielle



Problemstellung mit Optimierungspotenzial darstellt. Das Projekt EuProGigant startet in der ersten Phase mit der Anforderungsdefinition und der Ausarbeitung der Anwendungsfälle mit dem Ziel, funktionale, übergreifende Zusammenhänge im Wertschöpfungs- und Lernökosystem detailliert zu beschreiben. Um die Synergien zwischen den Anwendungsfällen identifizieren und gezielt entwickeln zu können, werden zunächst thematische Arbeitsfelder beschrieben, aus denen sich die konkreten industriellen Anwendungen in einer agilen Form der Zusammenarbeit entwickeln werden. Dies wird gemäß der Meilensteinplanung in der Timeline bis zum 30. November 2021 erfolgen.

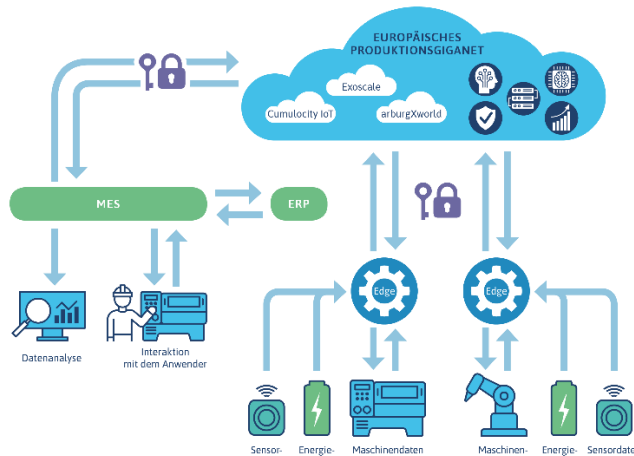


Abbildung 1: Use-Case-übergreifendes Bild als universelles Rückgrat des Projekts, Unternehmen siedeln sich entlang dieser vertikalen Integrationskette an

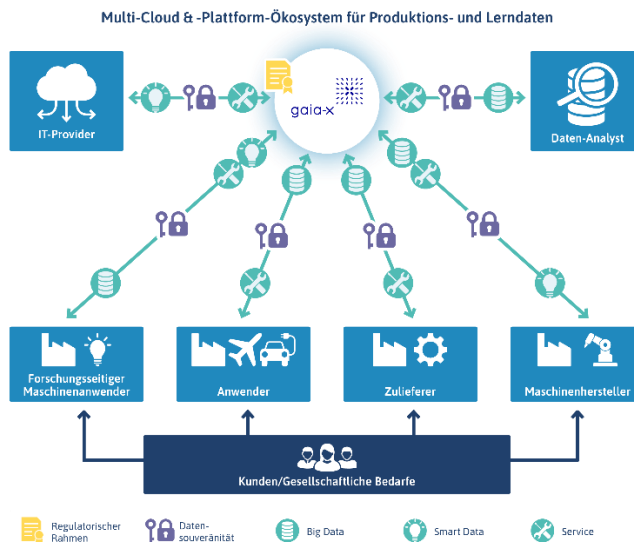


Abbildung 2: Horizontale Vernetzung



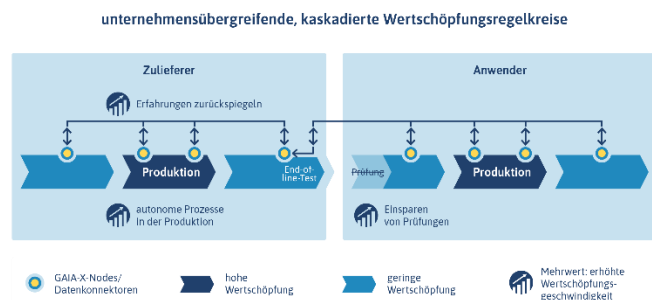


Abbildung 3: Unternehmensübergreifende, kaskadierte Wertschöpfungsregelkreise

Die Anwendungsfälle in EuProGigant fokussieren sich auf:

- Maschinenanbindung in der vertikalen Integration und maschinenbezogene Datenverarbeitung in neuartigen Regelkreisen mit Rule Engines
- Resilienz im Wertschöpfungsökosystem: Distributed Edge zur gemeinsamen Nutzengenerierung an verschiedenen Stellen in der Produktion, Produktionssteuerung und Unternehmensbereichen
- Multi-Cloud-Konnektivität: Kollaborative Datenverarbeitung, um ein tiefes Verständnis der Zustände zu erlangen und Wartungsvorhersagen oder bessere Entscheidungen zu treffen, z. B. durch die Verwendung des richtigen Materials mit geringerem CO₂-Fußabdruck in der Produktion

Anwendungsfall 1: Ideales Bauteilmatching

Facilitymanagement ist ein ganzheitlicher, strategischer und lebenszyklusbezogener Managementansatz, um Facilities, ihre Systeme, Prozesse und Inhalte kontinuierlich bereitzustellen, funktionsfähig zu halten und an die wechselnden organisatorischen und marktgerechten Bedürfnisse anzupassen. In der Sachgüterproduktion optimiert Facility Das ideale Bauteilmatching bezieht sich auf die Problemstellung der Praxis, dass für die Herstellung einer passgenauen Bauteilpaarung sehr hohe Anforderungen in Form von engen Toleranzen an die zu fügenden Paarungsbauteile gestellt werden.

Diese werden je nach digitaler Ausstattung und Produktionsorganisation des Unternehmens zum Beispiel über Bauteilzeichnungen dem maschinenbedienenden Personal kommuniziert, das darauf aufbauend die Prozessplanung durchführt. Dies kann auch im Zuge der Fertigungsplanung computergestützt im Anschluss an die Bauteilerstellung mittels CAM-Software erfolgen.

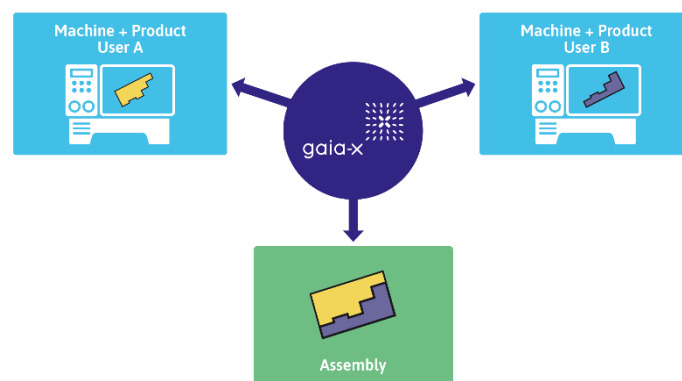
Eine Kontrolle der Fertigungsqualität und damit die Einhaltung für die Montage wichtiger Toleranzen schließt sich im nachgelagerten Schritt an die Fertigung an. Hierzu können handgeführte Prüflern und Messmittel sowie maschinelle Einrichtungen, wie Koordinatenmessmaschinen, eingesetzt werden. Die Vorgabe von engen Toleranzen soll das passgenaue Fügen sicherstellen. Jedoch kommt es hierbei in der Auffassung des Konsortiums zu einer Verschwendung in Form von Überproduktion. Das meint, dass nicht selten Toleranzen aus Erfahrung so eng gewählt werden, damit sie Qualitätsschwankungen, zum Beispiel

von Zukaufteilen, ausgleichen können. In der Serienbetrachtung ist dies insbesondere für die Einzelteillfertigung eine Herausforderung, da Passflächen exakt ausgeführt sein müssen.

Verschwendung bei Betrachtung der Fügepartner kann in Form von beispielsweise mehrfach ausgeführten Schlichtoperationen mit kleinen Zahnvorschüben und hohen Drehzahlen bei geringen Abtragsraten oder Schleifprozessen aufgefasst werden. In der Fertigung von Serienbauteilen werden Fügepartner in großer Stückzahl gefertigt. Somit steht prinzipiell eine Auswahl an mit hoher Wahrscheinlichkeit passenden Bauteilen zur Verfügung. Verschwendung tritt hier in Form von Lagerhaltung und hohem Ressourcen- und Energieverbrauch auf.

Aus Sicht des Projekts stellt sich die Forschungsfrage, wie eine gemeinsame europäische Dateninfrastruktur genutzt werden kann, um bauteilbezogene Fertigungsdaten in der Wertschöpfungskette zu teilen und damit die Fertigung von ideal zueinander passenden Bauteilen anzustoßen oder um das Auffinden ideal zueinander passender Bauteile anhand automatisierter Paarungsidentifikation zu erleichtern.

Das Konsortium plant hierzu, einen länderübergreifenden Demonstrator aufzubauen. Ein typisches Fallbeispiel stellt die im Zuge der Elektromobilität und für Antriebsstranghersteller bekannte Thematik der Paarung von Antriebswellen, Lager und Gehäuse dar.

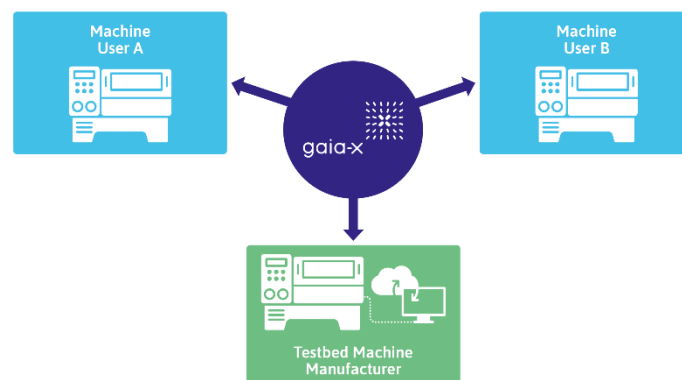


Anwendungsfall 2: Validierungsplattform

Über die Laufzeit des Projektes EuProGigant wird eine Validierungsplattform aufgebaut. Auf dieser sind digitale Services verfügbar, die einerseits Realdaten mit Prüfstandsdaten, und andererseits Produktionsdaten in Echtzeit mit validierten Realdaten guter Prozessabläufe abgleichen. Der Vorteil ist, dass Abweichungen in der Produktion oder am Produkt direkt und mit begrenzter Datenmenge vollzogen werden können.

Das Alleinstellungsmerkmal der Validierungsplattform ist der sich ergebende Mehrwert durch das Teilen der Daten mit Partnern innerhalb der Wertschöpfungskette. Der Abgleich der realen Maschinendaten zwischen dem Prüfstand der realen Maschine bei dem Anwender, und ihrer Simulation bei dem Hersteller, erfolgt virtuell über Digitale Zwillinge, die untereinander Daten austauschen können.

Dafür ist es wichtig, die digitalen Zwillinge als virtuelle Produktabbilder den Unternehmenspartnern in der Wertschöpfungskette zugänglich zu machen. Der sichere und souveräne Zugriff auf die Informationen erfolgt anhand geteilter Digitaler Zwillinge, die das Konsortium als Shared Digital Shadow (SDS) bezeichnet. Der Mehrwert entsteht zum Beispiel konkret immer dann, wenn durch die horizontale Vernetzung von Unternehmen in einer Wertschöpfungskette gemeinsame Prüfstände aufgebaut und sowohl für die Wareneingangs- als auch für die Wareneingangsprüfung genutzt werden. Dadurch werden Ressourcen, Energie und Investitionen eingespart und Standardisierungsprozesse für die Prüfung angestoßen und der Prüfprozess transparent. Das Konsortium errichtet solche Prüfstände mit Digitalen Zwillingen als Demonstratoren für die beispielhafte Wertschöpfungskette von Bearbeitungsmaschinen.



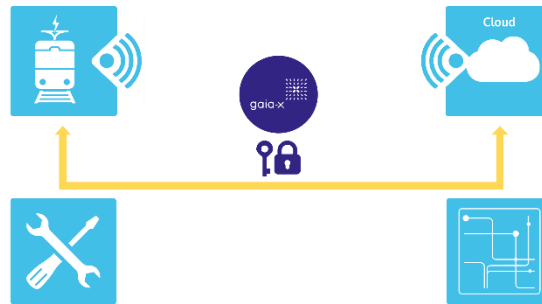
Anwendungsfall 3: Mobile Bearbeitungsmaschine

Der Begriff der mobilen Bearbeitungsmaschine wird im Projekt EuProGigant durch die Anwendung von Gleisbaumaschinen für die Vermessung als auch für die Wartung und Instandhaltung sowie den Bau von Gleisanlagen geprägt. Das Konsortium betrachtet die mobile Bearbeitungsmaschine jedoch darüber hinaus. Aufgrund der steigenden Anforderung an die Flexibilität und Wandlungsfähigkeit der Produktion, wird sich in einer zukunftsorientierten Betrachtung die mobile Bearbeitungsmaschine nicht nur außerhalb von Unternehmensgebäuden, sondern auch innerhalb von Produktionsstätten wiederfinden.

Erste Umsetzungen sind beispielsweise fahrerlose Transportsysteme, welche eine flexible Anordnung von Montage-Arbeitsplätzen ermöglichen oder fahrende Robotersysteme, welche Bearbeitungen und Handhabungsaufgaben an verschiedenen Orten in der Produktion durchführen können.

In der Zusammenarbeit des Anwenderunternehmens und der Konsortialpartner können die Herausforderungen wie die Zustandsüberwachung und die prädiktive Instandhaltung, als auch die IT-sichere, störsichere und drahtlose Übertragung großer Datenmengen über weite Strecken angegangen und innovative Lösungen entwickelt werden. Beispiele dafür sind digitale Services zum Monitoring der Auslastung von Edge-Geräten sowie die Identifikation von Störgrößen und die Initiierung einer Reaktion als datensichernde Maßnahme.

In diesem Themenfeld ist ebenfalls der Aspekt der durchgängigen Vernetzung zum automatischen, ortsbezogenen Auslösen von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen angesiedelt. Das Konsortium plant hierzu die Umsetzung eines Demonstrators unter Verwendung einer neuartigen Gleisvermessungsmaschine, welche für den überwachten, sicheren Datenaustausch mit entsprechender Edge-Technologie ausgestattet werden soll. Der Einsatz der 5G-Technologie wird angestrebt.



Anwendungsfall 4: CO₂-Fußabdruck in der Produktion

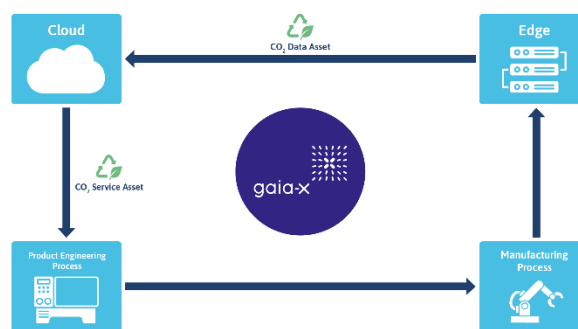
Für die zu entwickelnden Demonstratoren der Themenfelder “Ideales Bauteilmatching”, “Validierungsplattform” und “Mobile Bearbeitungsmaschine” sind Funktionalitäten zur Sicherstellung der Zusammenarbeitsfähigkeit – also die Interoperabilität – von unterschiedlichen Plattformen und Cloud-Diensten verschiedener Anbieter als auch die Übertragungsfähigkeit – also die Portabilität – von Softwaremodulen (Services) und Daten von entscheidender Bedeutung. Aus diesem Grund widmet sich ein Themenfeld im Projekt EuProGigant der Entwicklung und Demonstration der erforderlichen Schnittstellen und der hierfür benötigten Funktionsbausteine.

Dieses Themengebiet umfasst die Einordnung der Gaia-X Federated Services und die Integration dieser in die bestehenden Software-, Plattform- und Cloud-Produkte der Projektpartner. Damit digitale Services und Daten in einer Dateninfrastruktur von einem System auf ein anderes System umgezogen und dort im Zusammenspiel mit wiederum anderen Services genutzt werden können, müssen sie über eine Selbstbeschreibung verfügen. Die Selbstbeschreibung stellt sicher, dass einerseits nur die Informationen transparent zur Verfügung gestellt werden, die der jeweilige Anbieter für sich souverän entschieden hat zu teilen, und andererseits, um die Zusammenarbeit kompatibler Services und Daten in der gemeinsamen Dateninfrastruktur zu ermöglichen.

Für einen demonstrativen Anwendungsfall ist der Aufbau einer europäischen Wissensdatenbank, welche zunächst als Material- und Werkstoffdatenbank für die Kunststoff verarbeitende Industrie aufgefasst werden kann, geplant. Neben gängig verfügbaren Kennwerten sollen insbesondere Daten aus physikalisch-technischen Diagrammen, wie zum Beispiel Zustandsdiagramme, in ihrer prinzipiellen Verfügbarkeit auffindbar sein. Der Nutzen für die Anwender von Spritzgießmaschinen ergibt sich durch die Verwendung dieser Werkstoffinformationen sowohl in der Phase der Produktentwicklung von Spritzgießteilen als auch für die optimierte Prozessparametereinstellung. Der positive Einfluss der Wahl des richtigen Werkstoffs auf

den CO₂-Fußabdruck in der Produktherstellung ist hervorzuheben. Dies liegt daran, dass die Verarbeitung des Werkstoffs in der Nutzungsphase der Spritzgießmaschine den größten Anteil an emittierten CO₂-Äquivalenten darstellt. Der demonstrative Charakter entsteht durch die Vernetzung der durch die Projektpartner zur Verfügung gestellten Plattformen.

Die Wissensdatenbank soll auch als Demonstrator für neue Geschäftsmodelle im Zusammenhang mit Gaia-X dienen. So ergibt sich ein Anreiz für Versuchslabore und Materialhersteller, ihre Werkstoffkennwerte über die Wissensdatenbank anhand gleicher Schnittstellen zur lizenzierten, entgeltlichen Nutzung für Hersteller als auch Anwender von Maschinen anzubieten. Die Wissensdatenbank lässt sich vielfältig als verteiltes System z.B. auch für die metallverarbeitende Industrie erweitern. Wissen wird verfügbar und handelbar wie eine Ware oder Dienstleistung.



Anwendungsfall 5: Geschäftsmodell eines Förderators

Das primäre Ziel ist die Entwicklung eines nachhaltigen Daten- und Service-Ökosystems. Wesentlich dabei ist das Geschäftsmodell der Förderatoren in solchen Ökosystemen. Auf Basis des Geschäftsmodells soll der prototypische Betrieb der notwendigen Gaia-X Förderationsdienste für das Projektkonsortium durchgeführt werden. Dies ermöglicht erst die vollumfängliche Durchführung der „Gaia-X Implementierung“ „Service-Instanziierung“ im Projekt EuProGigant, da bei deren Planung im Jahr 2020 zum Zeitpunkt der Antragstellung von einem Betrieb der Förderationsdienste durch Gaia-X ausgegangen werden konnte.

Neben der Frage des wirtschaftlichen, nachhaltigen Geschäftsmodells sollen zwei Technologiepfade mit unterschiedlichen Ökosystem-Architekturen im Laborbetrieb aufgebaut und untersucht werden. Zum einen sollen hier die Referenzimplementierungen des GXFS-DE oder alternativ des GXFS-FR-Projektes genutzt werden, zum anderen das bereits prototypisch vom EuProGigant-Projekt auf der Hannover Messe 2022 demonstrierte noch nicht final funktionale Ökosystem basierend auf Distributed-Ledger-Technologie (DLT) der deltaDAO AG weiter zum Einsatz kommen.

Basierend auf diesen beiden technologischen Ansätzen für Ökosysteme soll das Ziel der Interoperabilität zwischen den daraus resultierenden zwei Ökosystem-Architekturen erreicht werden. Hierzu sollen die Komponenten aneinander herangeführt werden, sodass Teilnehmer (Anm.: juristische Person) des einen

Ökosystems mit Teilnehmern des anderen in Geschäftsbeziehung treten können. Wesentlich ist die Nutzung der Selbstbestimmten Identitäten, das Rechtemanagement für Festschreibung und Verhandlung von Nutzungsbestimmungen sowie der Einsatz interoperabler Datenzugriffs- und austauschkonnektoren, wie z.B. der Eclipse Data Space Connector oder der TNO Open Source Data Space Connector. Dafür wird sich EuProGigant-Theia fachlich mit dem Data Spaces Support Center auf europäischer Ebene vernetzen, um Erkenntnisse anderer Projekte aufzunehmen und eigene Arbeiten aktiv einbringen. Dadurch soll aktiv die Interoperabilität unterstützt werden.

Schlussendlich soll für das Projekt der Austausch in Teilen bzw. das Mischen von Föderations-Diensten verschiedener Service-Stacks gezeigt werden. Dies soll den Funktionsnachweis erbringen, dass die verschiedenen Komponenten nicht nur interoperabel, sondern auch vollständig portabel sind und damit wirklich kein Vendor-Lock-In-Effekt bei der Wahl des Datenökosystems mehr besteht.

