

*Smarte Tools für servicezentrierte Anwendungen in
Wertschöpfungsnetzwerken*



*Innovationen für die
Produktion, Dienstleistung und Arbeit
von morgen*



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

GRIPSS-X

Ein Forschungsprojekt zur Reduktion von Koordinierungsaufwendungen in
industriellen Wertschöpfungsnetzwerken

Marcel Hahn
Hahn Projects GmbH

23. November 2023

Projektlaufzeit: 01.11.2022 – 31.10.2024
Förderkennzeichen: 02J21D100

Zu meiner Person

- Studium Informatik an Universität Kassel von 2007 bis 2014
 - Vertiefung Software Tools
- 10 Jahre wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Softwaretechnik Uni Kassel
- Mitglied des Vorstandes Forum Vision Instandhaltung e.V.
- Seit 13 Jahre **Hahn Projects**

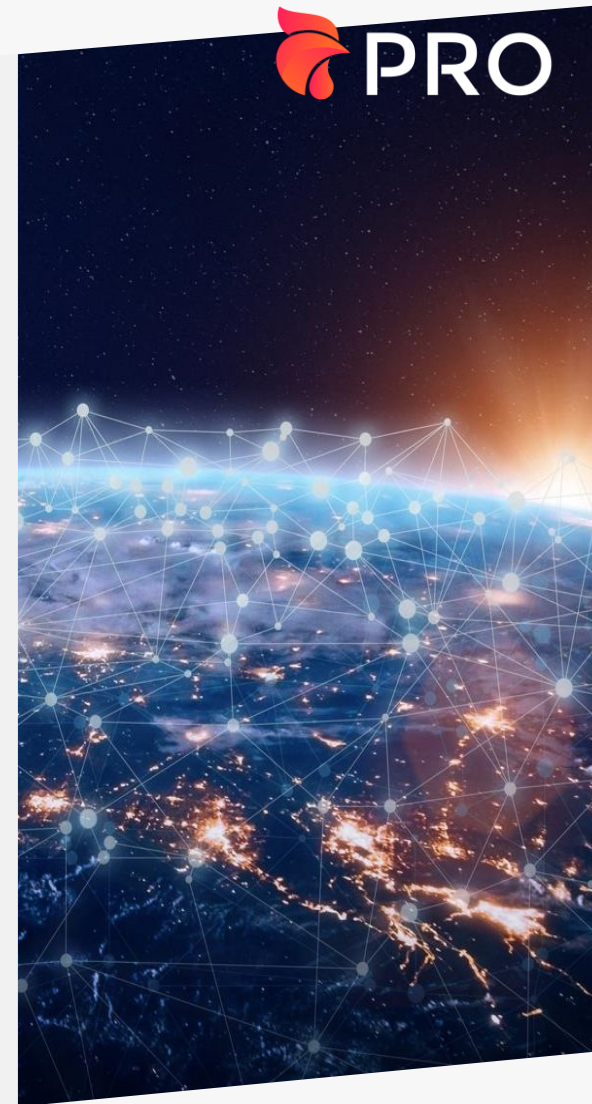


Die Motivation zur Initiierung des Projektes

Zunehmende Komplexität von Dienstleistungen

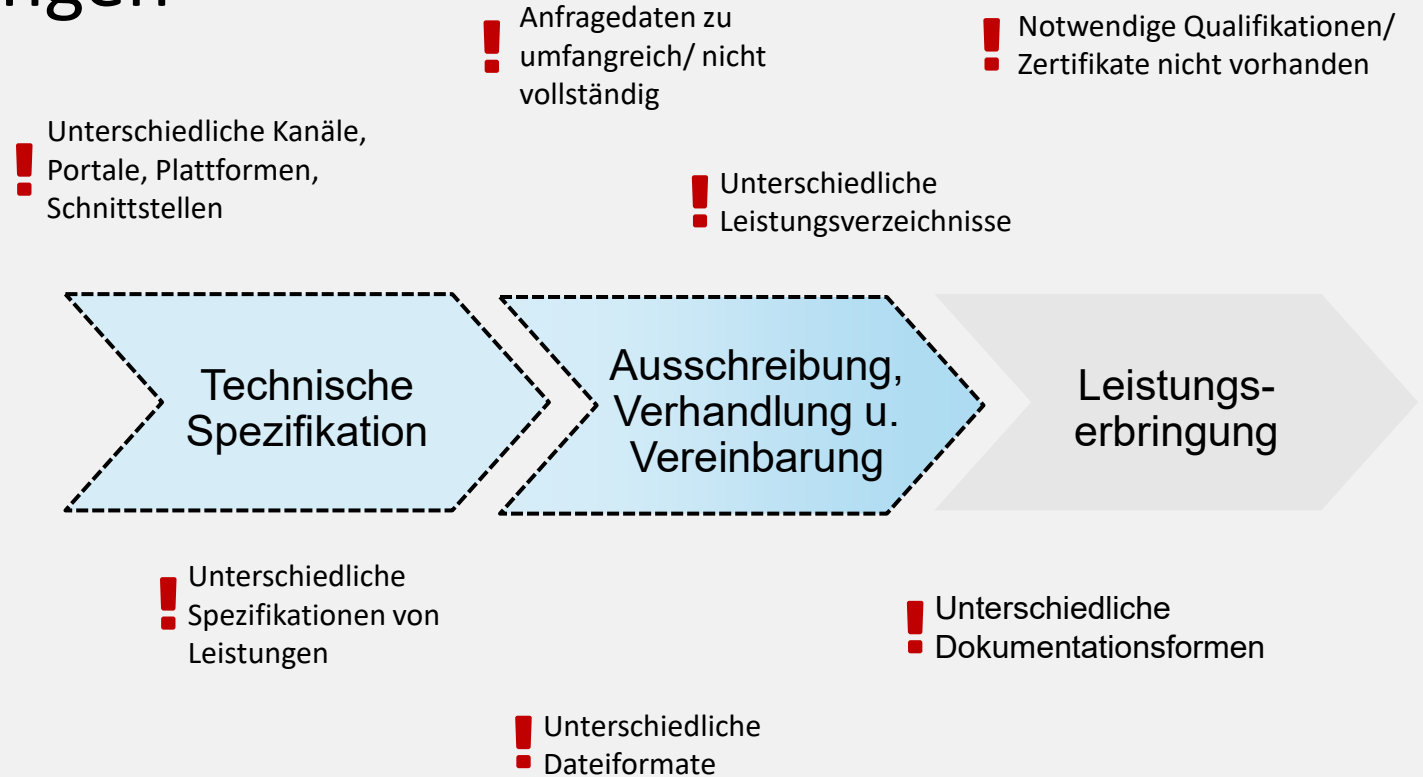
- Ineinandergreifen diverser Systeme und die Vervielfachung von Schnittstellen erhöht
→ steigende Komplexität interner und externer Geschäftsprozesse
- Insbesondere industrielle instandhaltungsnahe Dienstleistungen sind oftmals mehrstufig aufgebaut und
→ Interdisziplinarität und unterschiedlichen Kompetenzen notwendig
- Oftmals mehrere Partner eingebunden
→ Hoher Koordinierungsaufwand bei der Entwicklung, Anbahnung, Abwicklung und Nachbereitung von Dienstleistungen

Aber: Koordinierung ist nicht direkt wertschöpfend!



Herausforderungen in der gemeinsamen Erbringung industrieller Dienstleistungen

- Verschiedene Transaktionsphasen, die mit Unvollständigkeit an Informationen und damit verbundenen Unsicherheiten einhergehen
- Jeder zusätzliche Abstimmungsaufwand verursacht zusätzliche Transaktionskosten, Wirtschaftlichkeit davon abhängig



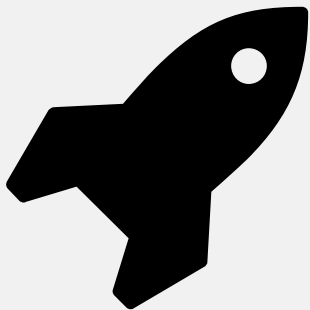
Informationslage im Maschinen- und Anlagenbau oft inkonsistent aufgrund von Schnittstellenproblemen → Entscheidungen auf Grundlage unvollständiger Informationen

Vision und Mission



Vision

In der **Zusammenarbeit** mehrerer Akteure fallen durch **Digitalisierung** und **KI-Unterstützung keine Koordinierungsaufwände** im Prozess der **industriellen Dienstleistungserbringung** im Maschinen- und Anlagenbau an.



Mission

Wir machen die **Komplexität** der **gemeinsamen Dienstleistungserbringung** für Serviceanbieter und -kunden durch die **Unterstützung von KI-basierten Tools** zur **Datenerfassung und -analyse** auf einer sicheren, vertrauensvollen und **GAIA-X konformen Plattform** nachhaltig beherrschbar. Die Plattform erfüllt dabei die Anforderungen der **Benutzerfreundlichkeit, Transparenz** und **Standardisierung**.

Ausschnitte unserer geplanten Arbeitspakete



Daten als handelbares Gut etablieren

- GAIA-X-konformität erlaubt die Strukturierung rechtssicherer Verträge über den Austausch, die Nutzung und Verwertung von Daten
- Damit werden potenziell alle Unternehmensdaten Teil der Wertschöpfung

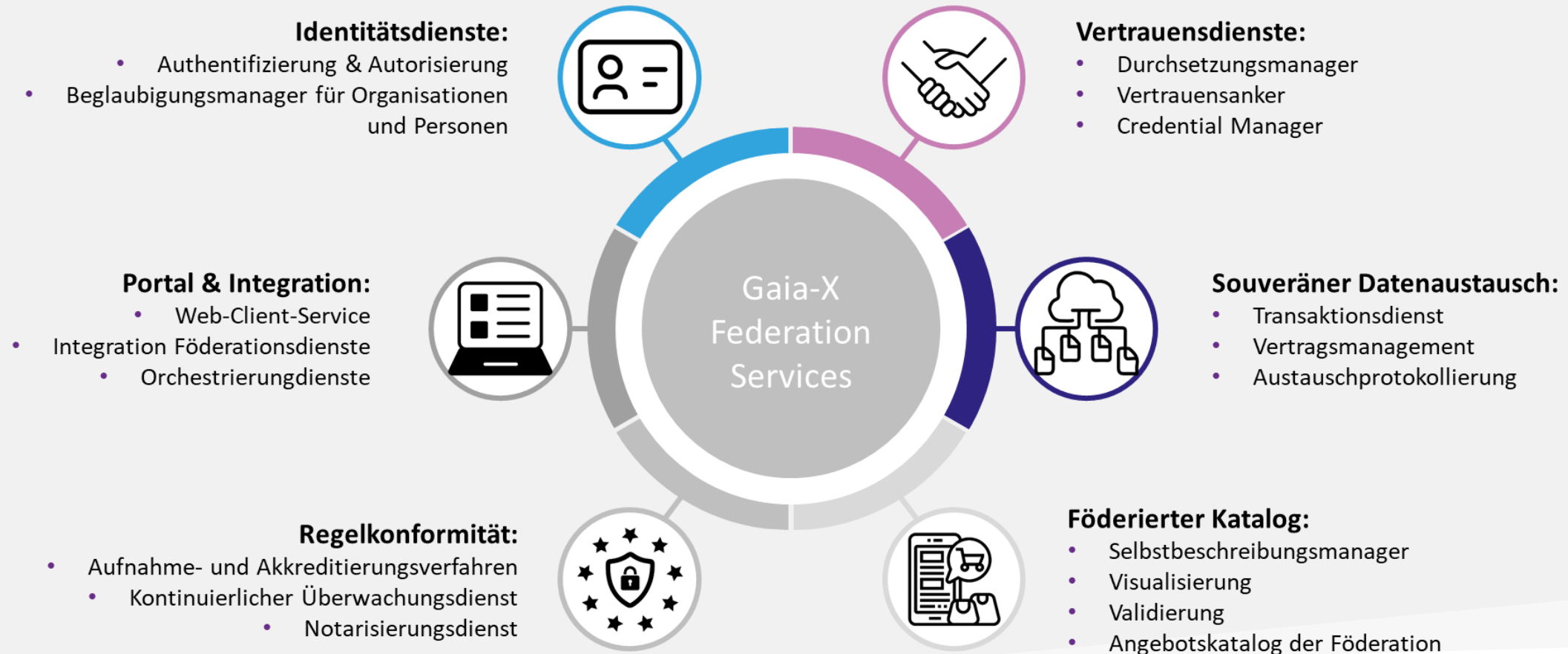
Konzentration auf das Kerngeschäft

- Aufträge im Bereich industrieller Dienstleistungen sollen automatisiert ausgelöst und abgewickelt werden
- Menschen sollen von repetitiven Aufgaben befreit werden und in die freigebende bzw. zustimmende Instanz verlagert werden

Regelgeleitete KI-Unterstützung

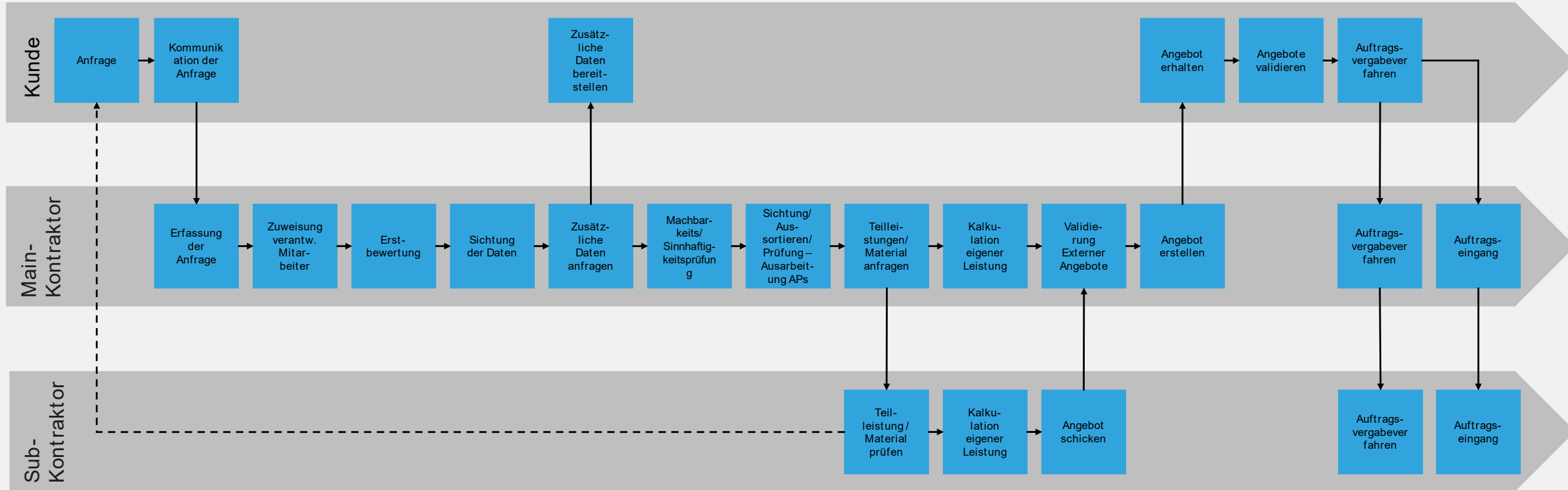
- KI-Werkzeuge helfen bisher manuelle Informationsbeschaffung per Mail bzw. Telefon zu automatisieren – ohne Iterationen in die Detailplanung starten
- KI hilft die Prozesse der Serviceabwicklung auf Seiten des Projektmanagements zu optimieren – mehr Zeit für weitere Aufträge

Hilfestellung bieten dabei die Gaia-X Federated Services



<https://www.gxfs.eu/de/gxfs-werkzeugkiste/>

Der Anwendungsfall



Anwendungsfall ist typische Co-Creation von industriellen Dienstleistungen

Anforderungserhebung in GRIPSS-X

Basis

- Konsortium verschiedener Partner
- Abbildung der Wertschöpfungskette industrieller Dienstleistungen
- Rohrleitungsbau als zentraler Case

Wesentliche Stakeholdergruppen

- KI-Dienstleister
- Plattform
- Teilnehmende

Föderationsspezifikationen

- Aus Wünschen und Bedarfen resultieren weitere Anforderungen
- Entlang des gesamten Use-Cases des Rohrleitungsbaus



Datenquellen

- Verschiedener Art
- Verwendung recherchierter Architekturen
- GAIA-X-Spezifikationen

Aktuell: Aggregation aller Anforderungen

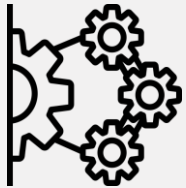
Plattformentwicklung: Die GRIPSS-X-Plattform



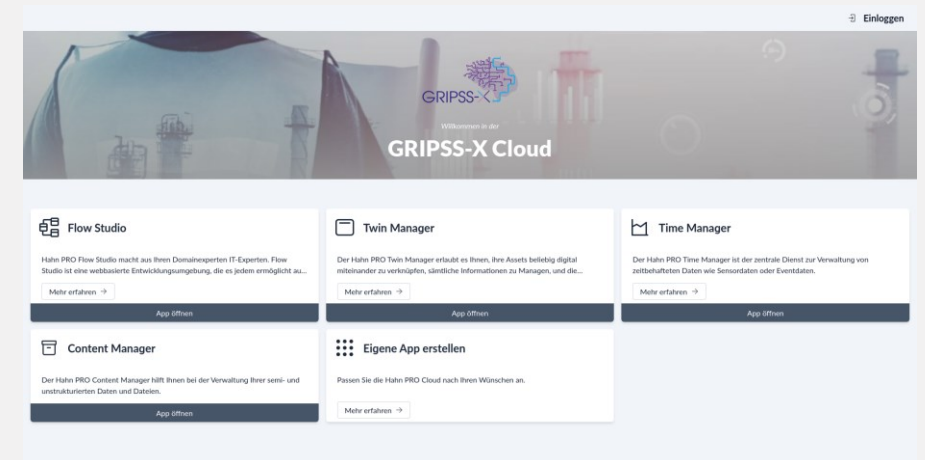
Die **Plattform** wurde Mitte dieses Jahres **bereitgestellt und ist online**



Die Website wird **kontinuierlich weiterentwickelt, verbessert und angepasst**



Die fortlaufend **erarbeiteten Erkenntnisse** laufen **auf der Website ineinander und werden integriert**

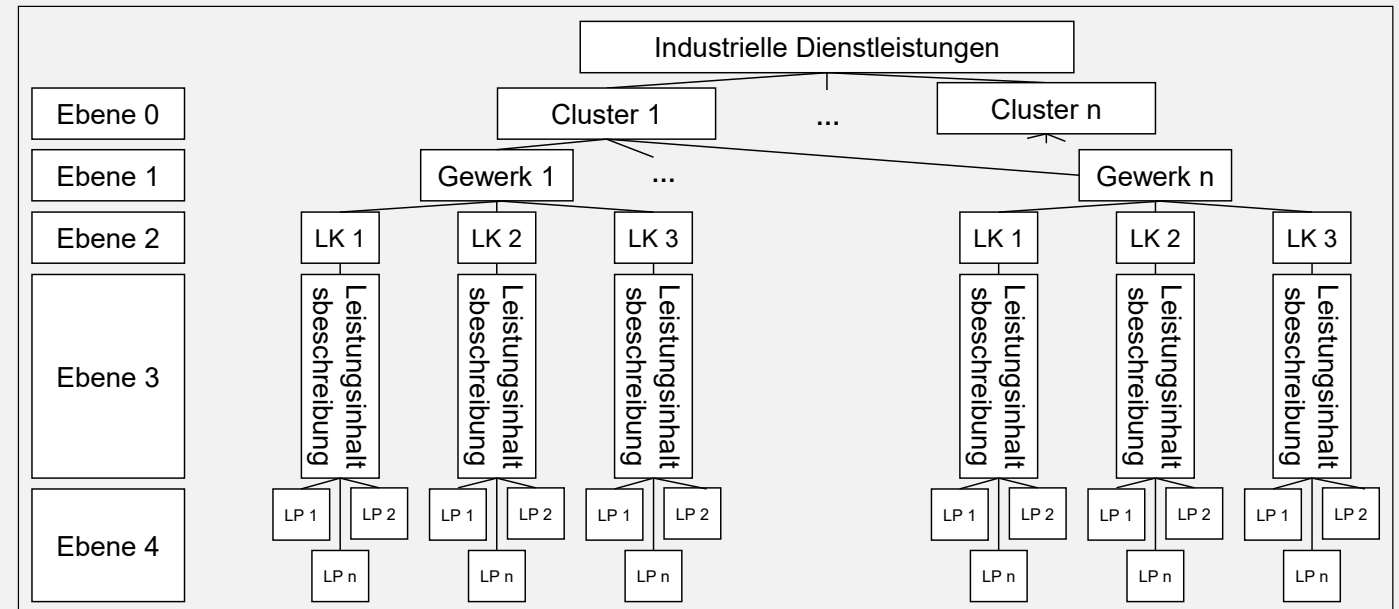


Der Datenaustausch wird mithilfe unseres eigenen EDC-Konnektors unter Einhaltung von Authentifizierungs- und Autorisierungsverfahren sowie Datenrichtlinien sichergestellt

Kategorisierung industrieller Services

→ Angebot und Nachfrage zusammen bringen und gemeinsames Verständnis von industriellen Dienstleistungen schaffen

- Ziel ist die Erstellung eines natürlichsprachigen **Kategoriensystems** für allgemeine Dienstleistungen und **industrieller Services**
- Die so entstehenden **Daten** sollen mithilfe von KI-Tools **analysiert** werden

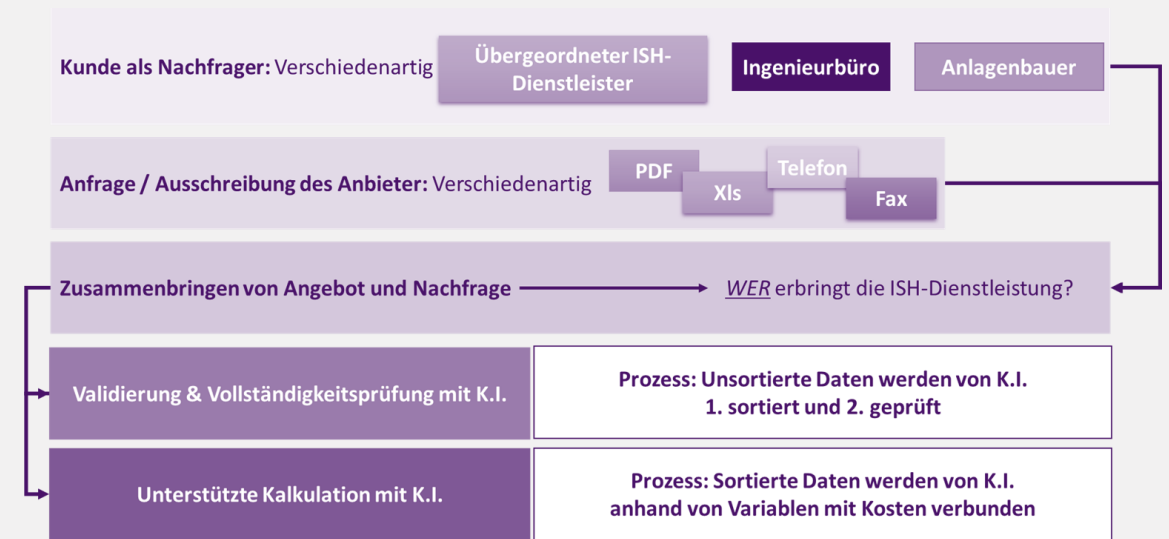


Mitarbeit im Rahmen einer DIN SPEC möglich!

KI Werkzeug – Automatische Leistungsbeschreibung

→ Ausschreibung/ Angebot automatisch erstellen

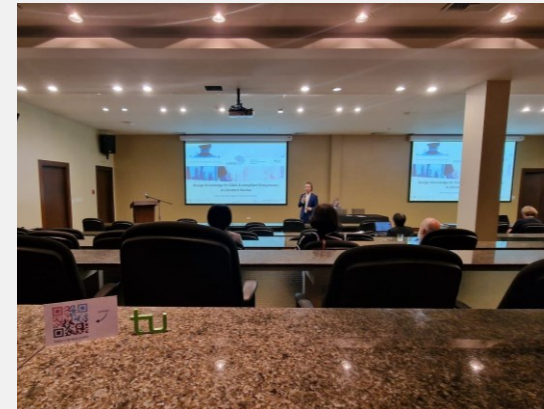
- Ziel ist die Entwicklung eines KI-Werkzeuges, welches aus verschiedenen Arten der Selbstbeschreibungen von Leistungen ein einheitliches Format mit den wichtigsten Informationen ableitet
- Vollständigkeitsprüfung verringert Rückfragen
- Machbarkeitscheck verhindert Mehrarbeit
- Auf dieser Grundlage direkte Zusammenführung von Angebot und Nachfrage möglich



Deutliche Verringerung von nicht wertschöpfenden Tätigkeiten

Unsere bisherige Projekthistorie

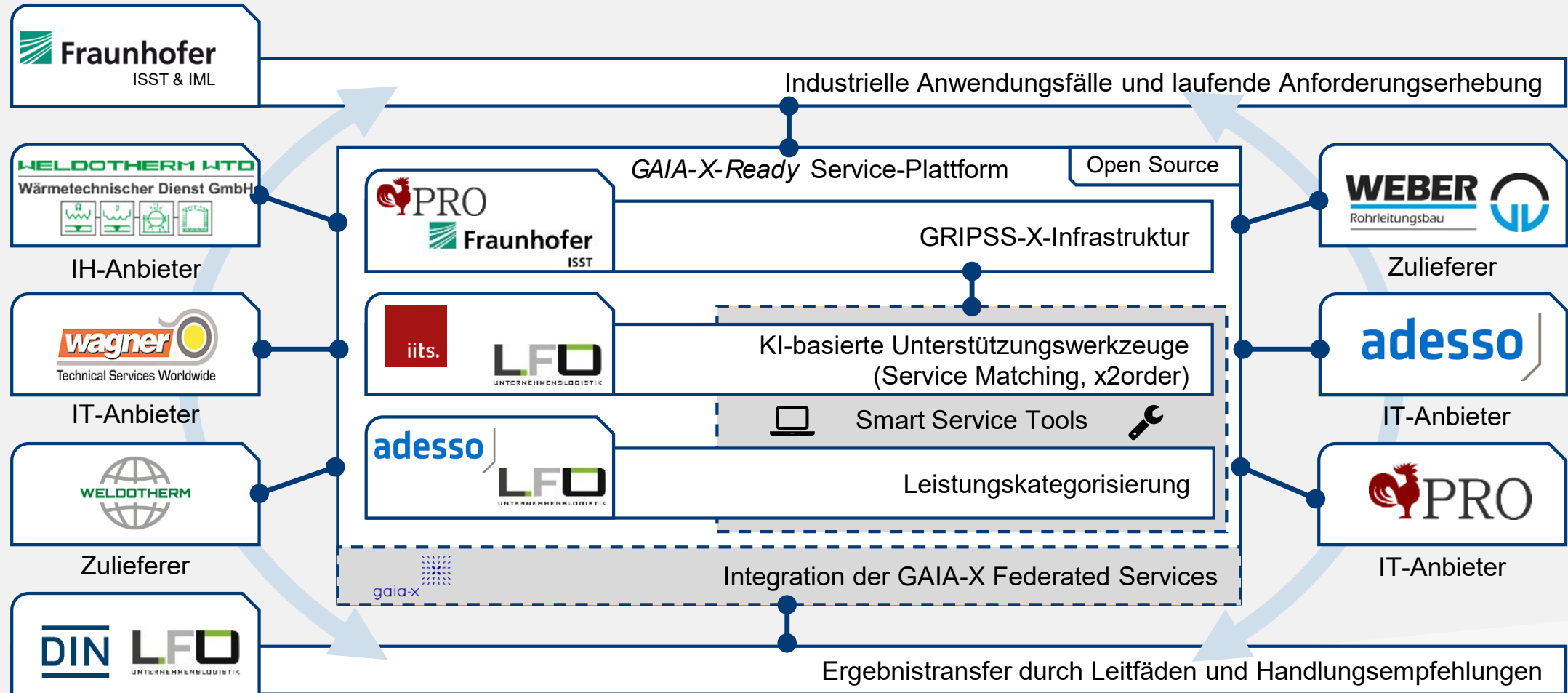
- Kick-off im November 2022
- Diverse Workshop zur Prozessaufnahme, Arbeitskreisstrukturierung, Anforderungserhebung und GAIA-X-Konformität
- Erster öffentlicher Auftritt auf der 37. Fachtagung Rohrleitungsbau im März 2023
- Erste wissenschaftliche Publikation auf der AMCIS-Konferenz
- Teilnahme Maintenance Messe, GXFS, ...



Extracting Design Knowledge for GAIA-X-compliant Ecosystems: A Literature Review

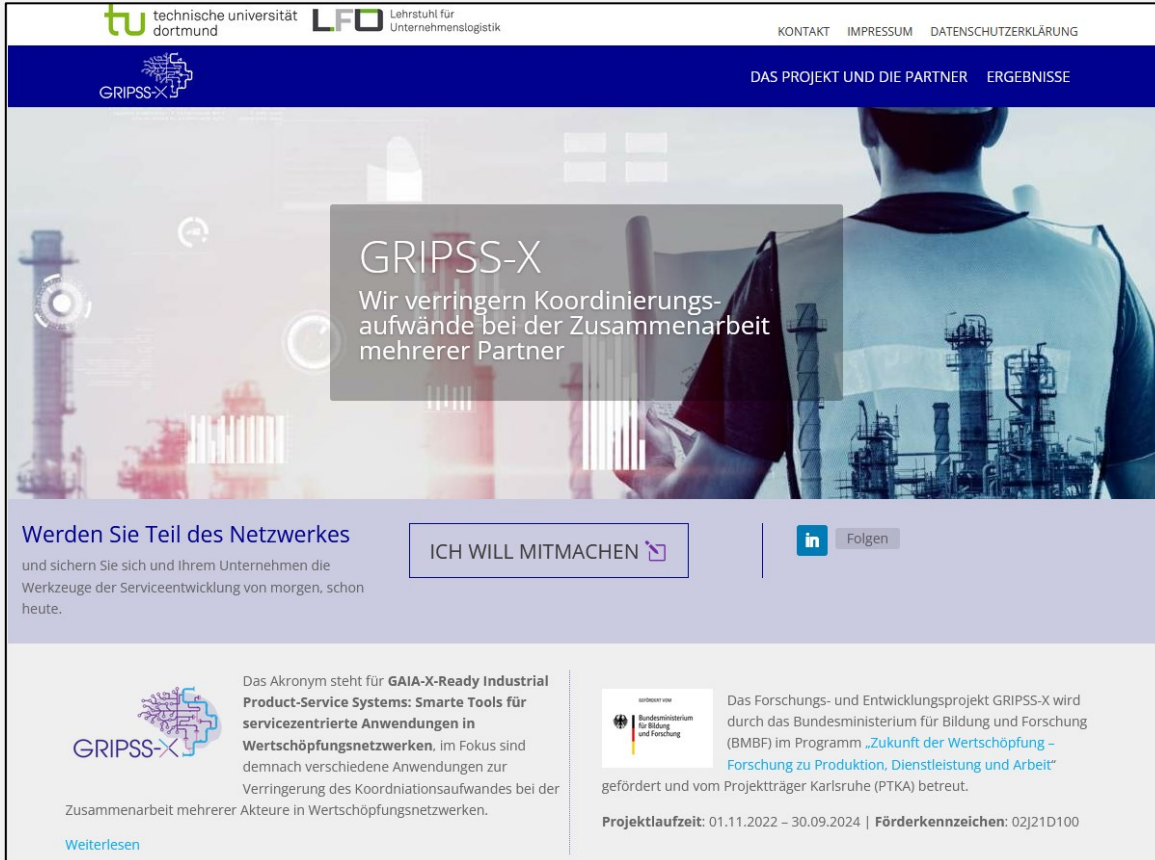
Completed Research Full Paper

Ein starkes Konsortium



Sie möchten mehr zu GRIPSS-X erfahren?

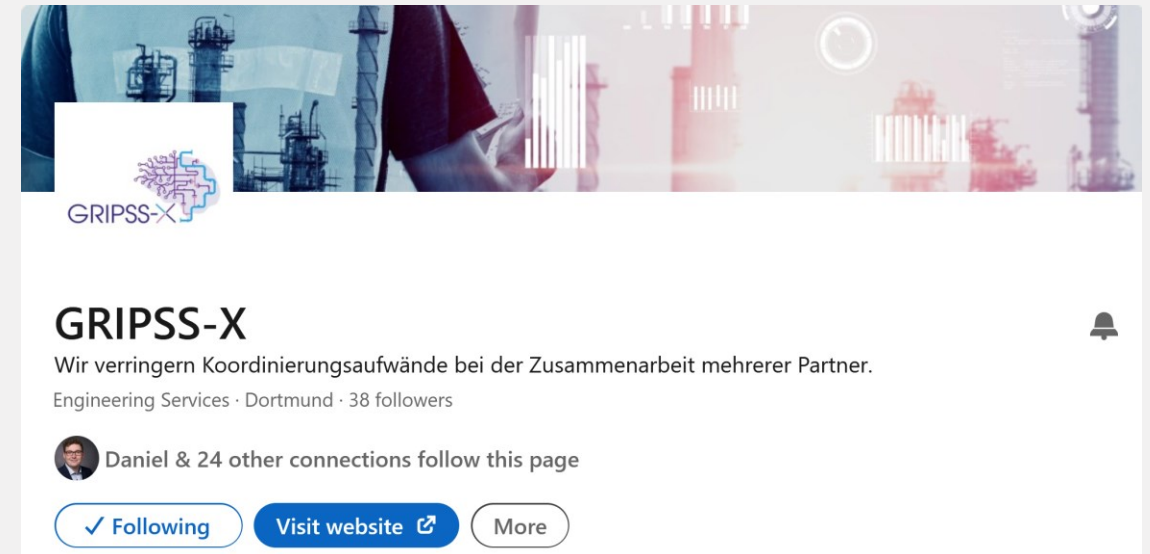
Dann besuchen Sie gerne unsere Projektwebseite...



The screenshot shows the GRIPSS-X project website. At the top, it features logos for 'tu technische universität dortmund' and 'LFO Lehrstuhl für Unternehmenslogistik'. Navigation links include 'KONTAKT', 'IMPRESSUM', 'DATENSCHUTZERKLÄRUNG', 'DAS PROJEKT UND DIE PARTNER', and 'ERGEBNISSE'. The main header has the GRIPSS-X logo and the text 'GRIPSS-X Wir verringern Koordinierungsaufwände bei der Zusammenarbeit mehrerer Partner'. Below this, a call to action says 'Werden Sie Teil des Netzwerkes' with a button 'ICH WILL MITMACHEN'. A section on the left explains the acronym: 'Das Akronym steht für GAIA-X-Ready Industrial Product-Service Systems: Smarte Tools für servicezentrierte Anwendungen in Wertschöpfungsnetzwerken...'. A section on the right mentions funding by the 'Bundesministerium für Bildung und Forschung' (BMBF) under the program 'Zukunft der Wertschöpfung - Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit'. At the bottom, it states 'Projektlaufzeit: 01.11.2022 - 30.09.2024 | Förderkennzeichen: 02J21D100'.

<https://gripss-x.info>

... und/oder folgen Sie uns auf LinkedIn ☺



The screenshot shows the GRIPSS-X LinkedIn profile. The header features the GRIPSS-X logo and the text 'GRIPSS-X Wir verringern Koordinierungsaufwände bei der Zusammenarbeit mehrerer Partner.' Below this, it says 'Engineering Services · Dortmund · 38 followers'. A section indicates 'Daniel & 24 other connections follow this page'. At the bottom, there are buttons for 'Following', 'Visit website', and 'More'.

<https://www.linkedin.com/company/gripss-x/>



Marcel Hahn M.Sc.

Mail: mh@hahnpro.com

Phone: 0173 / 27 93 777

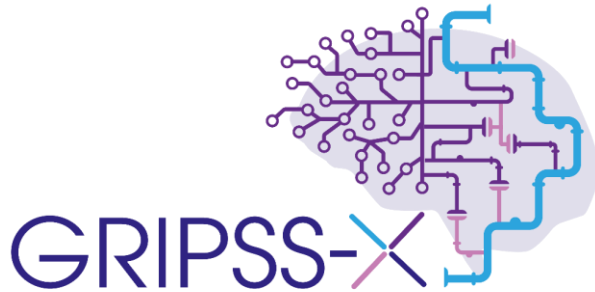
LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/marcelhahn>

Mehr Informationen unter www.gripss-x.info | hahnpro.com

HAHN  **PROJECTS**
SIMPLIFY YOUR DIGITAL TRANSFORMATION



15. November 2023



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BETREUT VOM



PTKA
Projektträger Karlsruhe

Karlsruher Institut für Technologie

Verbundprojekt: GAIA X Ready Industrial Product Service Systems (GRIPSS-X); Teilprojekt: Untersuchung der Wirkungszusammenhänge von Wertschöpfungsplattformen

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin / beim Autor.