URANOS X

GAIA-X für die Produktion

Funktionalitätsmuster

gaia-x4produktion.de

URANOS-X Funktionalitätsmuster

Datenräume wie Gaia-X sind technische Systeme, die grundsätzlich aus einer Vielzahl von Funktionalitäten bestehen, die zusammen ein dynamisches Netzwerk für einen effizienten Datenaustausch bilden. Dieses Netzwerk von Funktionalitäten kann in einem Datenraum so angepasst werden, dass es sich flexibel an die individuellen Anforderungen spezifischer Anwendungsfälle anpassen lässt und gleichzeitig zentrale Standards und Prinzipien wie Interoperabilität und Sicherheit gewährleistet. Jede einzelne Funktionalität beschreibt dabei das wahrnehmbare Verhalten des Datenraums.

Die im Rahmen von URANOS-X identifizierten Funktionalitäten wurden aus drei Quellen extrahiert: Der Gaia-X Dokumentation, der DSSC-Blueprint (Version 1.0) und dem Datensatz „Datenaufbereitung zum State-of-the-Art und Fortschritt europäischer GAIA-X sowie Datenraum-Initiativen mit einem Schwerpunkt auf Industrie 4.0-Anwendungsfälle". Nach der Extrahierung, Codierung und Clustering der Funktionalitäten haben sich 41 Funktionalitätsmuster gebildet, die sich in vier Kategorien aufteilen:

- **Daten Interoperabilität** umfasst alle Funktionalitätsmuster, die dazu dienen Daten nahtlos zischen verschiedenen Systemen auszutauschen, in ein System einzubinden und zu nutzen.

- **Datensouveränität & Vertrauen** beinhaltet alle Muster, welche die Einhaltung der Eigenschaften Integrität und Authentizität innerhalb des Datenraums sicherstellen und somit die Vertrauenswürdigkeit der Transaktionen erhöhen.

- **Befähiger der Datenwertschöpfung** sind Muster, welche technische Elemente des Datenraums beschreiben, die gewährleisten, dass Daten effektiv genutzt und monetarisiert werden können.

- **Funktionale Datenwertschöpfung** beinhaltet funktionale Muster, welche die direkte Nutzung von Daten ermöglichen und so zur Schaffung von Mehrwert beitragen.

Die Muster wurden in Form von Workshopkarten dokumentiert. Jede Karte besteht aus einer Vorder- und einer Rückseite. Auf der Vorderseite wird neben der Kategorie und dem Titel eine Kurzbeschreibung des Funktionalitätsmusters sowie eine Kategorisierung der Notwendigkeit festgehalten. Die Notwendigkeit eines Musters kann entweder obligatorisch (und ggf. zur Erfüllung der Gaia-X Konformität erforderlich) oder optional sein. Auf der Rückseite der Karte erfolgt eine Kategorisierung der Muster hinsichtlich ihrer Zulässigkeit & Abhängigkeit. Dazu wird zunächst in einer Grafik beschrieben, welche Rollen ein Akteur in einem offenen Datenraum gemäß Data Governance Act (DGA) einnehmen darf, um das Muster anbieten zu können. Darüber hinaus wird für jedes Muster die Abhängigkeit von anderen Mustern bis zum zweiten Grad beschrieben, um anzuzeigen, ob ein weiteres Muster für das Muster benötigt wird.

Im Folgenden werden die 41 Funktionalitätsmuster und ihre vier Kategorien vorgestellt. Beginnend mit einer Erläuterungskarte des Dokumentationsschemas.

X Kategorie

X.X Titel

Platzhalter Illustration

Beschreibung

Dieses Feld gibt eine kurze, prägnante Erläuterung zu einem Muster im Kontext eines Datenraums. Es beschreibt den Zweck und die Funktionsweise des Musters sowie dessen Bedeutung und Anwendung.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

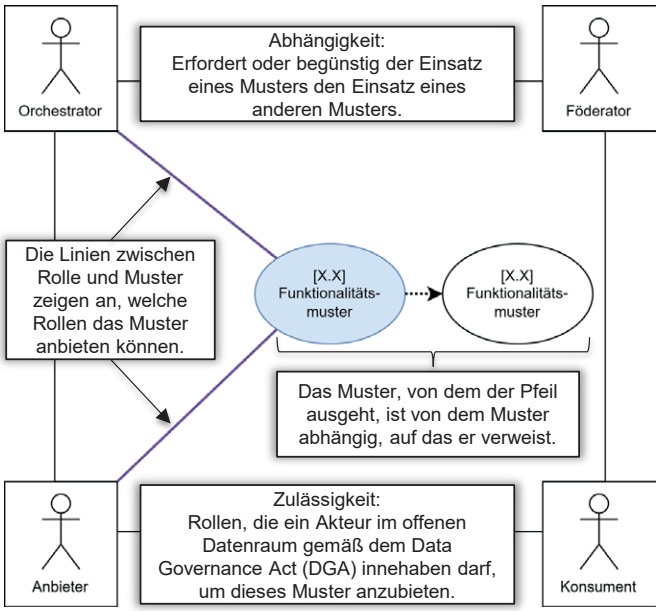
Dieses Feld zeigt, ob ein Muster notwendig oder optional ist und ob Gaia-X-Vorgaben bestehen, visualisiert durch eine dunkelblaue Einfärbung.

GEFÖRDERT VOM
URANOS GAIA-X für die Produktion
Bundesministerium für Bildung und Forschung

X Kategorie

X.X Titel

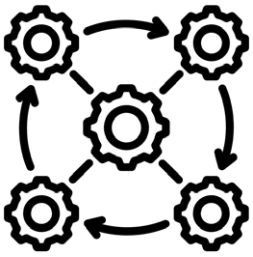
Zulässigkeit & Abhängigkeit



GEFÖRDERT VOM
URANOS GAIA-X für die Produktion
Bundesministerium für Bildung und Forschung

I – Daten Interoperabilität

1 Daten Interoperabilität



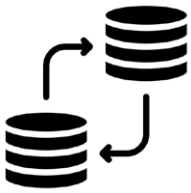
Beschreibung

Fokussiert die Fähigkeit, Daten innerhalb eines Datenraums verständlich und nutzbar zu machen, sodass sie von verschiedenen Systemen und Teilnehmern einheitlich interpretiert und genutzt werden können.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität
1.1 Datenaustausch



Beschreibung

Ermöglicht den grundlegenden Austausch von Daten zwischen verschiedenen Teilnehmern im Datenraum. Dies kann manuell, zeitgesteuert oder ereignisgesteuert erfolgen, um unterschiedliche Anforderungen an den Datentransfer zu erfüllen.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

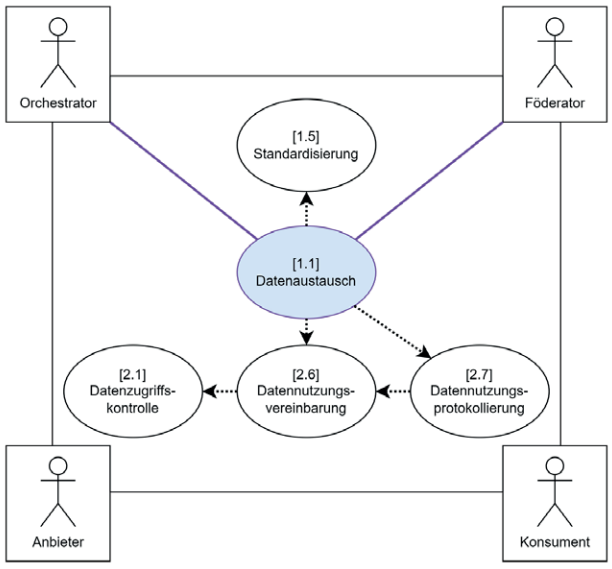
Gaia-X Anforderung: Sicherstellung des grundlegenden Datenaustauschs zwischen Teilnehmern.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität
1.1 Datenaustausch

Zulässigkeit & Abhängigkeit

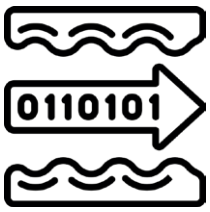


URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität

1.2 Datenstrom



Beschreibung

Unterstützt die fortlaufende Übertragung von Daten in Echtzeit oder nahezu in Echtzeit, um eine kontinuierliche Datenversorgung und -verarbeitung zu gewährleisten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

Gaia-X Anforderung: Kontinuierliche und nahezu Echtzeit-Datenübertragung

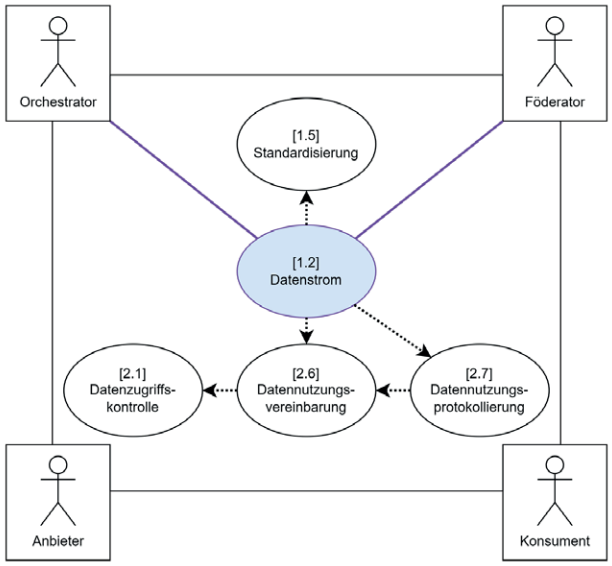
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität

1.2 Datenstrom

Zulässigkeit & Abhängigkeit

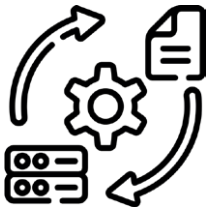


URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität

1.3 Datentransformation



Beschreibung

Ermöglicht die Anpassung und Umwandlung von Datensätzen in andere Formate oder Strukturen, um die Kompatibilität zwischen verschiedenen Systemen zu gewährleisten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

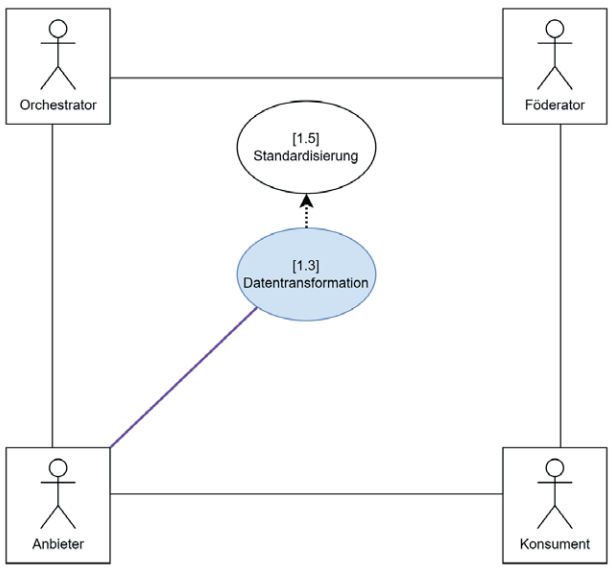
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität

1.3 Datentransformation

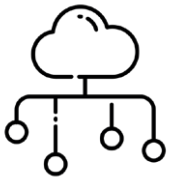
Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität
1.4 Datenbereitstellung



Beschreibung

Stellt Daten für den Zugriff und die Nutzung durch autorisierte Parteien bereit, um die Datenverfügbarkeit und -nutzung zu optimieren.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

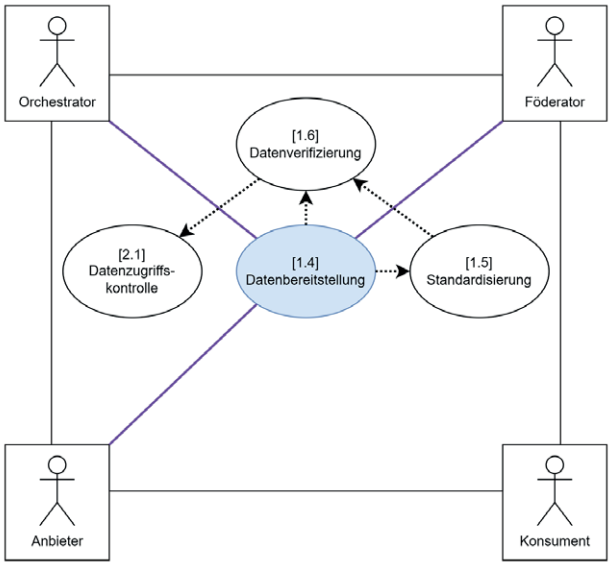
Gaia-X Anforderung: Sicherstellung der Datenverfügbarkeit und -zugänglichkeit.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität
1.4 Datenbereitstellung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität
1.5 Standardisierung

Beschreibung

Wendet Standards auf Daten und Prozesse an, um Interoperabilität und Konsistenz zu gewährleisten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

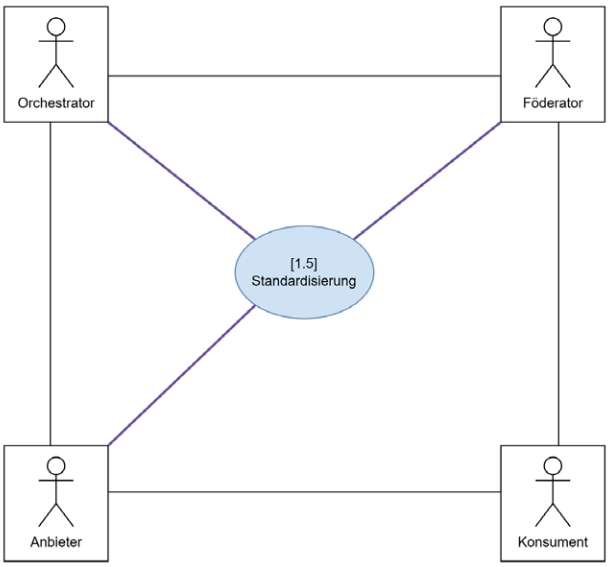
Gaia-X Anforderung: Gewährleistung der Interoperabilität und Datenqualität.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität
1.5 Standardisierung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

1 Daten Interoperabilität

1.6 Datenverifizierung

Beschreibung

Ermöglicht die Überprüfung der Qualität und die Sicherstellung der Integrität von Datensätzen, um deren Vertrauenswürdigkeit und Übereinstimmung mit festgelegten Standards zu gewährleisten.

Notwendigkeit

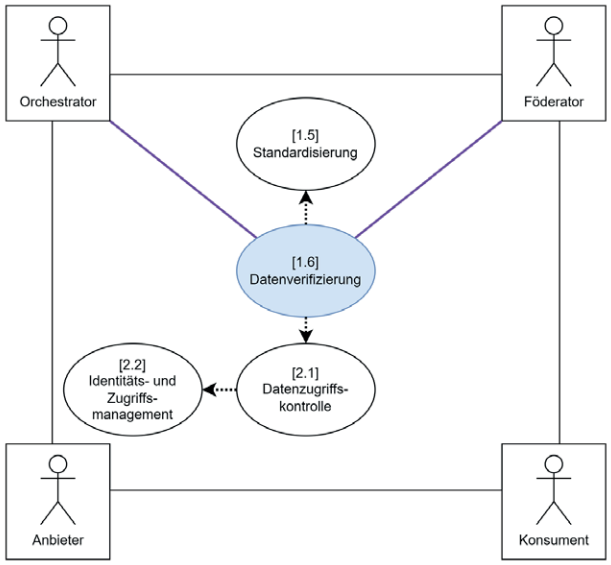
Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

Gaia-X Anforderung: Sicherstellung der Datenintegrität und -vertrauenswürdigkeit.

1 Daten Interoperabilität

1.6 Datenverifizierung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion
GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 – Datensouveränität & Vertrauen

2 Datensouveränität & Vertrauen

Beschreibung

Konzentriert sich auf die Sicherstellung der Integrität, Authentizität und Vertrauenswürdigkeit der Interaktionen und Datentransaktionen zwischen den Teilnehmern eines Datenraums.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.1 Datenzugriffskontrolle

Beschreibung

Kontrolliert den Zugriff auf Daten basierend auf festgelegten Berechtigungen und Rollen, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Benutzer auf spezifische Daten zugreifen können.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

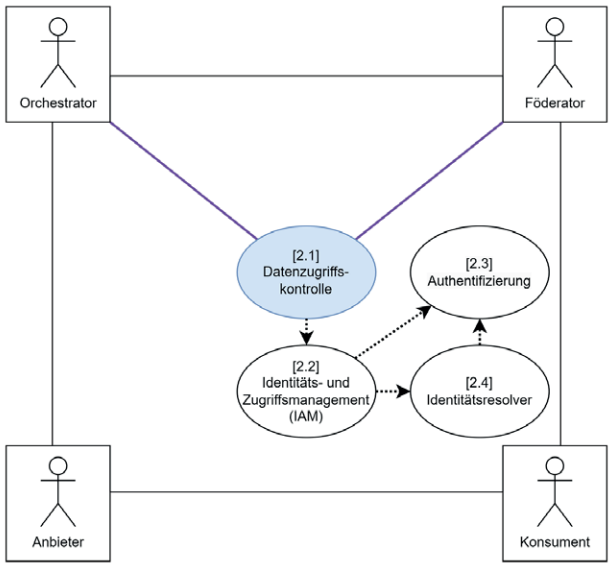
Gaia-X Anforderung: Sicherstellung der Datensicherheit und -schutz.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.1 Datenzugriffskontrolle

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.2 Identitäts- & Zugriffsmanagement

Beschreibung

Verwaltet Benutzer, Rollen und Zugriffsrechte innerhalb des Data Space, um die Konsistenz und Sicherheit der Datenzugriffsrechte über alle verbundenen Systeme hinweg zu gewährleisten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

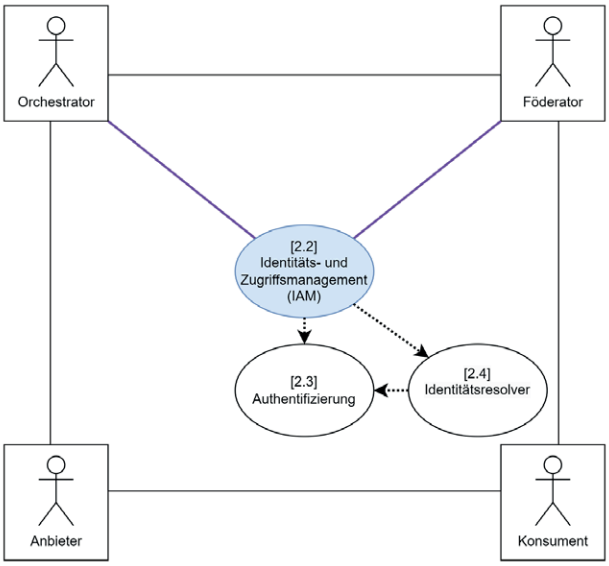
Gaia-X Anforderung: Verwaltung und Sicherstellung von Identitäten und Zugriffsrechten.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.2 Identitäts- & Zugriffsmanagement

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.3 Authentifizierung

Beschreibung

Kontrolliert den Zugriff auf Daten basierend auf festgelegten Berechtigungen und Rollen, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Benutzer auf spezifische Daten zugreifen können.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

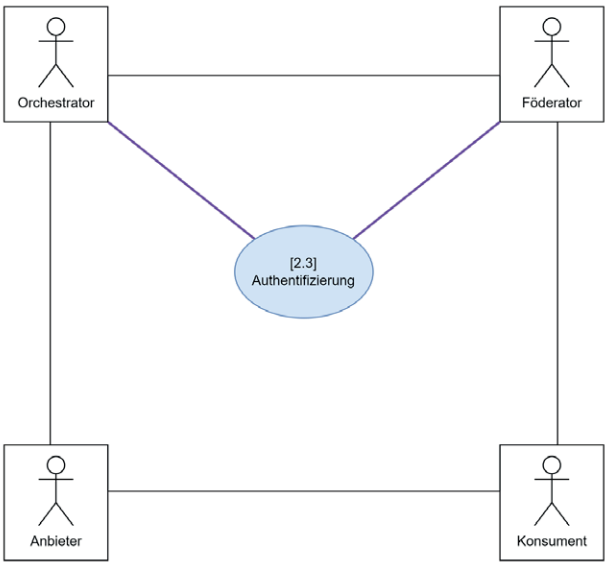
Gaia-X Anforderung: Sicherstellung der Benutzer- und Systemauthentizität.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.3 Authentifizierung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.4 Identitätsresolver

Beschreibung

Löst und validiert Identitäten von Benutzern und Systemen, um die Authentizität und Sicherheit innerhalb des Datenraums zu gewährleisten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

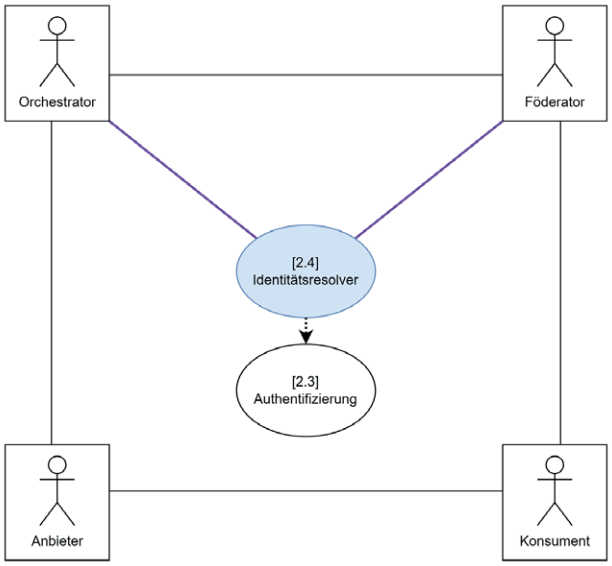
Gaia-X Anforderung: Validierung und Auflösung von Benutzer- und Systemidentitäten

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.4 Identitätsresolver

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.5 Smart Contracts

Beschreibung

Setzt automatisierte Verträge zur Durchsetzung von Bedingungen und Aktionen in einem Datenraum um, was die Compliance und Automatisierung von Prozessen unterstützt.

Notwendigkeit

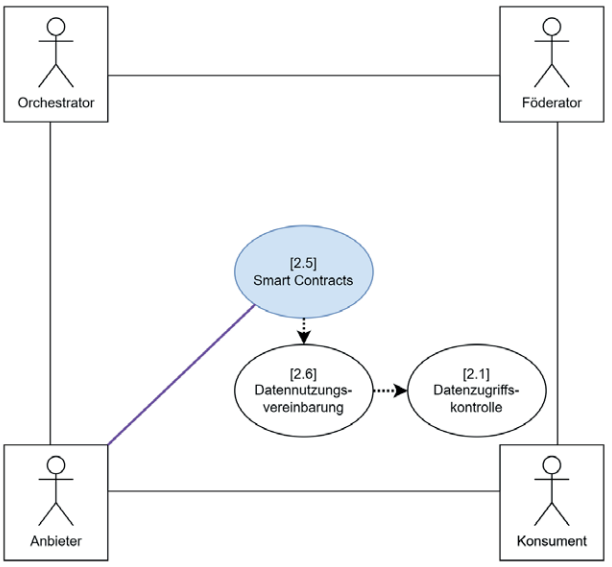
Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.5 Smart Contracts

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.6 Datennutzungsvereinbarung

Beschreibung

Definiert Mechanismen zur Durchsetzung und Überwachung der erlaubten Nutzung von Daten, um die Einhaltung von Richtlinien zu gewährleisten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

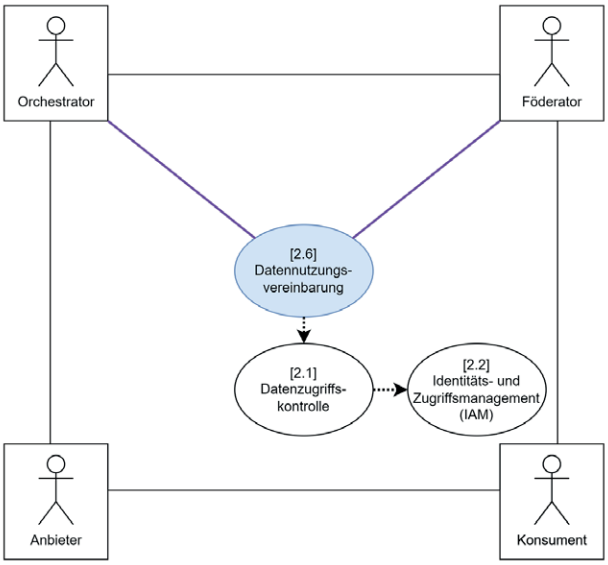
Gaia-X Anforderung: Sicherstellung des Datenschutzes und der Privatsphäre.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.6 Datennutzungsvereinbarung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.7 Datennutzungsprotokollierung

Beschreibung

Überwacht die tatsächliche Nutzung von Daten, um sicherzustellen, dass die Nutzungsbedingungen eingehalten werden und Transparenz zu schaffen.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

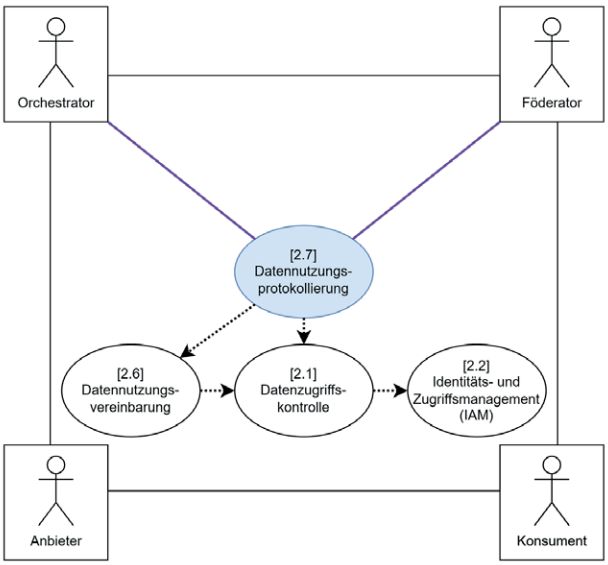
Gaia-X Anforderung: Nachverfolgung und Überwachung der Datennutzung.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.7 Datennutzungsprotokollierung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.8 Datenverwaltung

Beschreibung

Verwaltet organisatorische und administrative Prozesse zur Verwaltung von Datenlebenszyklen und -nutzung, was die Effizienz und Nachhaltigkeit der Datenhaltung fördert.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

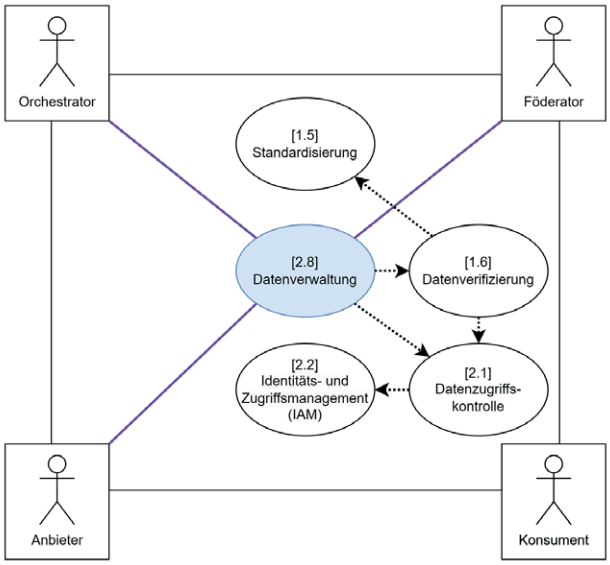
Gaia-X Anforderung: Ordnungsgemäße Verwaltung des Datenlebenszyklus.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.8 Datenverwaltung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.9 Aufnahme- & Akkreditierung

Beschreibung

Führt Prozesse zur Aufnahme neuer Teilnehmer und zur Akkreditierung von Datenquellen und Diensten durch, um die Qualität und Vertrauenswürdigkeit zu sichern.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

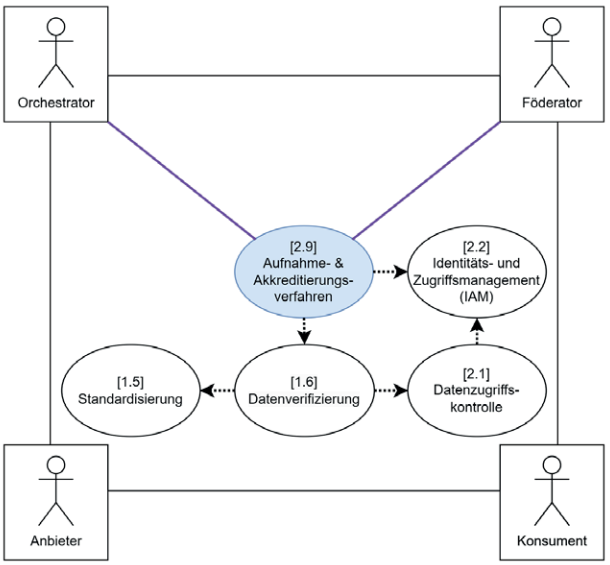
Gaia-X Anforderung: Sicherstellung der Qualität und Vertrauenswürdigkeit von Teilnehmern und Datenquellen.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.9 Aufnahme- & Akkreditierung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.10 Datensicherheit & -schutz

Beschreibung

Implementiert Maßnahmen zum Schutz der Daten vor unbefugtem Zugriff, Manipulation und Verlust, um die Datensicherheit zu gewährleisten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

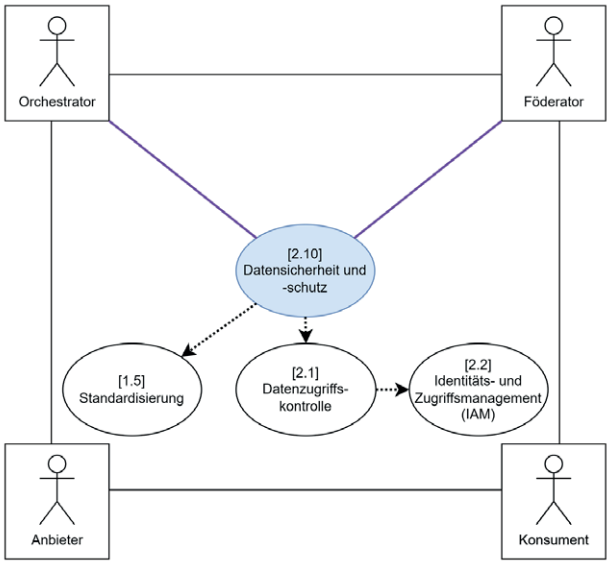
Gaia-X Anforderung: Sicherstellung der Datensicherheit und Schutz vor unbefugtem Zugriff.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.10 Datensicherheit & -schutz

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.11 Datenmaskierung

Beschreibung

Wendet Techniken zur Anonymisierung oder Pseudonymisierung von Daten an, um den Datenschutz zu stärken und die Rückverfolgbarkeit zu erschweren.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

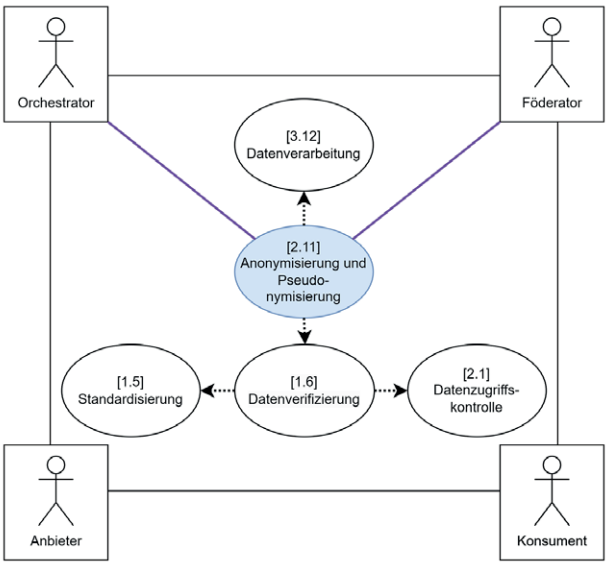
Gaia-X Anforderung: Sicherstellung des Datenschutzes und der Privatsphäre.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen
2.11 Datenmaskierung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen

2.12 Notarisierungsdienst

Beschreibung

Bietet einen Dienst zur Bestätigung und Beweissicherung von Daten und Transaktionen, um die Rechtsverbindlichkeit und Authentizität von Daten zu erhöhen.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

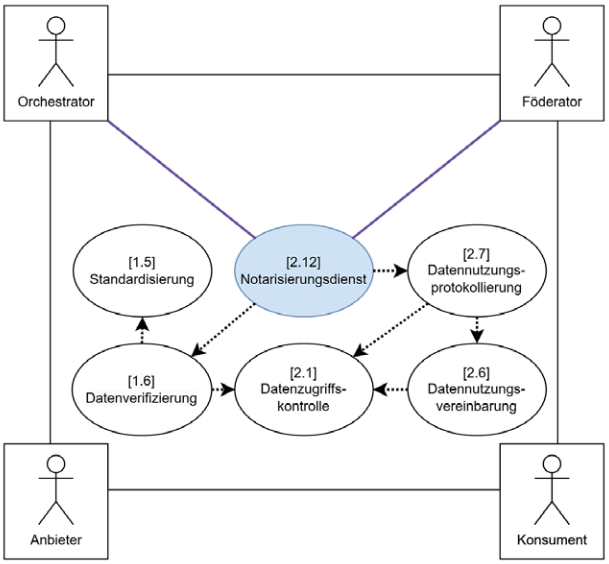
URANOS X
GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

2 Datensouveränität & Vertrauen

2.12 Notarisierungsdienst

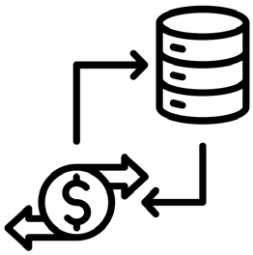
Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS X
GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung



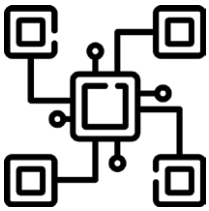
Beschreibung

Beinhaltet die technischen Voraussetzungen, die den Teilnehmern eines Datenraums helfen, den Wert durch Datenaustausch und die Nutzung von Diensten und Angeboten zu steigern.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.1 Datenraum-Konnektivität



Beschreibung

Ermöglicht die Verbindung und Interaktion zwischen verschiedenen Datenräumen und Teilnehmern, um die Kollaboration und den Datenfluss zu verbessern.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

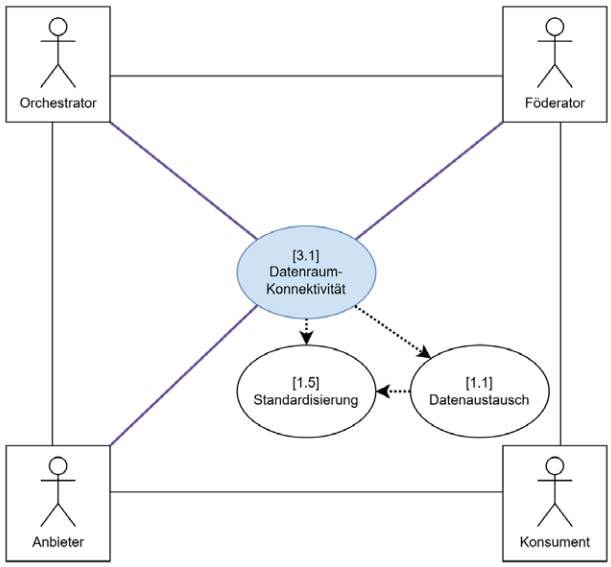
Gaia-X Anforderung: Schaffung von Netzwerken und Verbindungen zwischen Teilnehmern.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.1 Datenraum-Konnektivität

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.2 Selbstbeschreibungs-Werkzeuge

Beschreibung

Stellt Werkzeuge zur Verfügung, die es Datenanbietern ermöglichen, ihre Daten und Dienste selbst zu beschreiben und zu validieren, um die Transparenz und Auffindbarkeit zu erhöhen.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

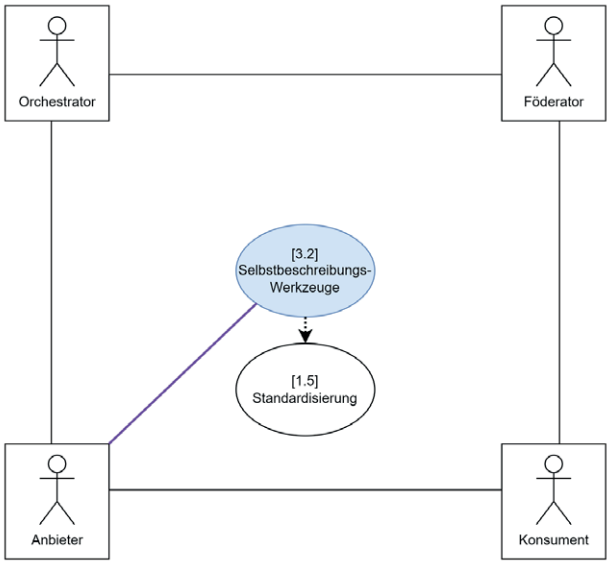
Gaia-X Anforderung: Schaffung von Netzwerken und Verbindungen zwischen Teilnehmern.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.2 Selbstbeschreibungs-Werkzeuge

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.3 Suchfunktionen

Beschreibung

Unterstützt die Suche und Auffindbarkeit von Daten innerhalb des Datenraums, um die Effizienz der Datenabfrage und -nutzung zu steigern.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

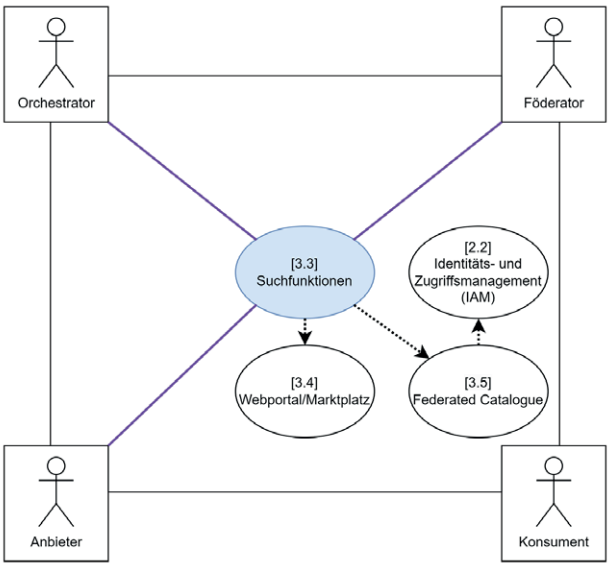
Gaia-X Anforderung: Auffindbarkeit und Zugänglichkeit von Daten und Diensten.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.3 Suchfunktionen

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.4 Webportal / Marktplatz

Beschreibung

Bietet eine Plattform für den Zugriff auf und den Handel mit Datenprodukten und -diensten, was die Markttransparenz und den Austausch fördert.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

Gaia-X Anforderung: Schaffung eines zentralen Zugangs- und Handelsplatzes.

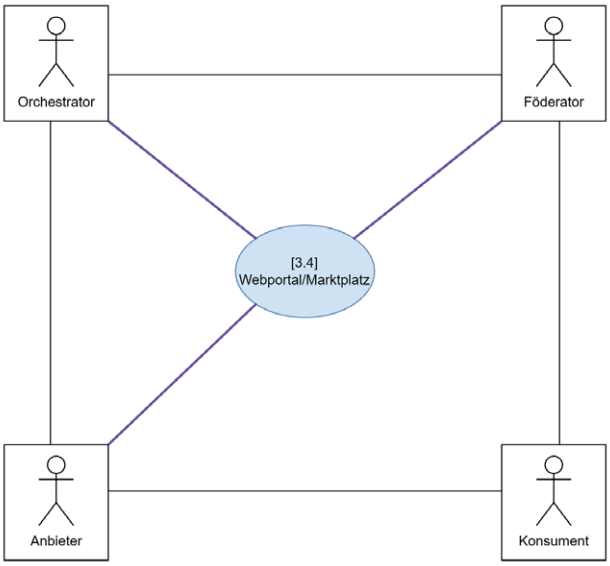
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.4 Webportal / Marktplatz

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.5 Federated Catalogue

Beschreibung

Listet verfügbare Datenquellen und -dienste innerhalb eines Data Space auf und beschreibt sie, um die Übersichtlichkeit und Zugänglichkeit zu verbessern.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

Gaia-X Anforderung: Zentrale Verwaltung und Beschreibung von Datenquellen und Diensten.

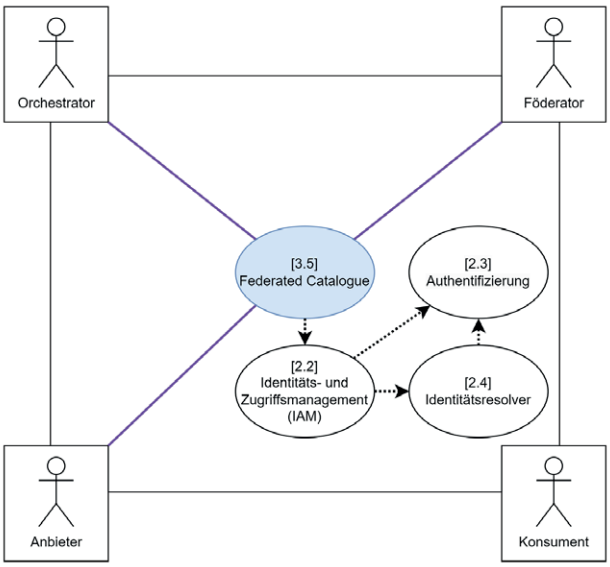
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.5 Federated Catalogue

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.6 Vergabe- & Angebotsmanagement

Beschreibung

Verwaltet Ausschreibungen und Angebote für Daten und Dienstleistungen innerhalb des Datenraums, um die Beschaffungseffizienz zu optimieren.

Notwendigkeit

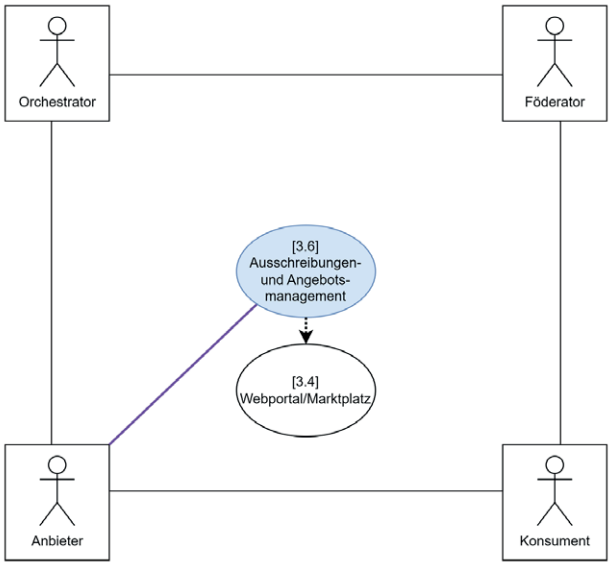
Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.6 Vergabe- & Angebotsmanagement

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.7 Datennutzungs-Buchführung

Beschreibung

Dokumentiert die Datennutzung und -transaktionen innerhalb des Datenraums, um eine genaue Buchhaltung und Nachverfolgbarkeit zu gewährleisten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

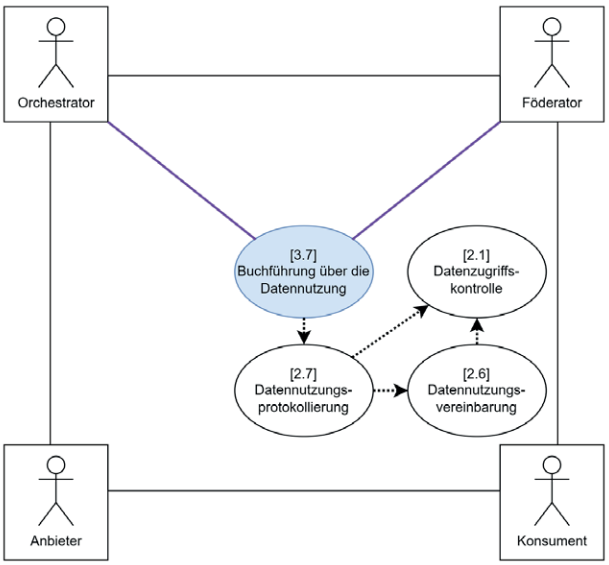
Gaia-X Anforderung: Nachverfolgung und Dokumentation der Datennutzung.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.7 Datennutzungs-Buchführung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.8 Datenauswahl

Beschreibung

Ermöglicht Nutzern das gezielte Identifizieren und Filtern relevanter Datensätze innerhalb eines größeren Datenpools, um präzise und relevante Daten für spezifische Anwendungen auszuwählen.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

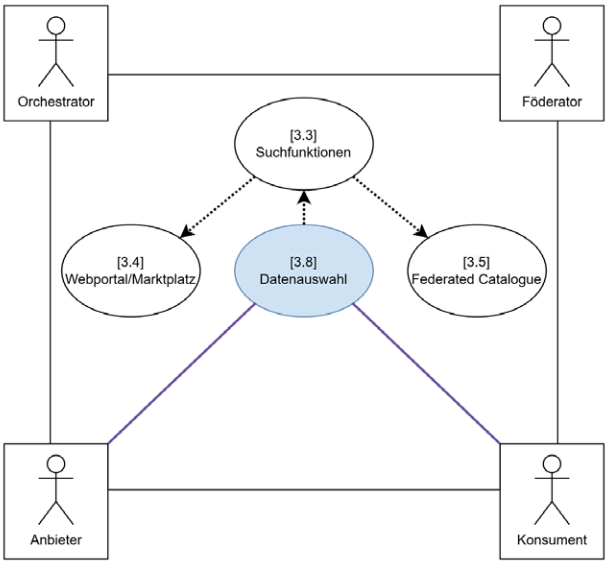
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.8 Datenauswahl

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.9 Datenextraktion

Beschreibung

Ermöglicht Nutzern das gezielte und effiziente Abrufen und Extrahieren der benötigten Daten aus verschiedenen Quellen für spezifische Anwendungen.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

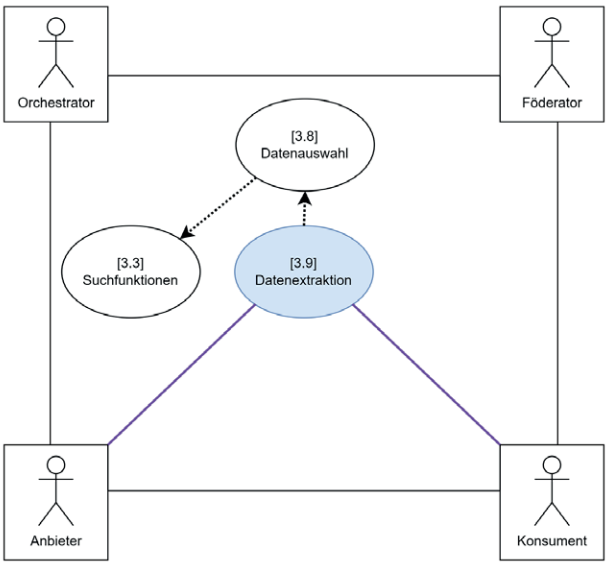
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.9 Datenextraktion

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.10 Datenkombination

Beschreibung

Kombiniert Daten aus verschiedenen Quellen zu einem integrierten und kohärenten Datenprodukt, wobei die einzelnen Datensätze unverändert bleiben. Dies ermöglicht eine umfassendere Analyse und bessere Entscheidungsfindung.

Notwendigkeit

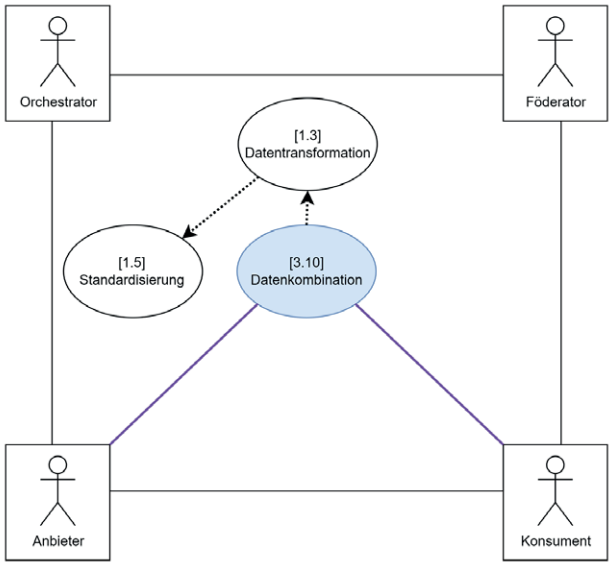
Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.10 Datenkombination

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.11 Datenverpackung

Beschreibung

Organisiert, strukturiert und präsentiert Daten in einem benutzerfreundlichen Format, um deren Nutzbarkeit und Zugänglichkeit zu optimieren.

Notwendigkeit

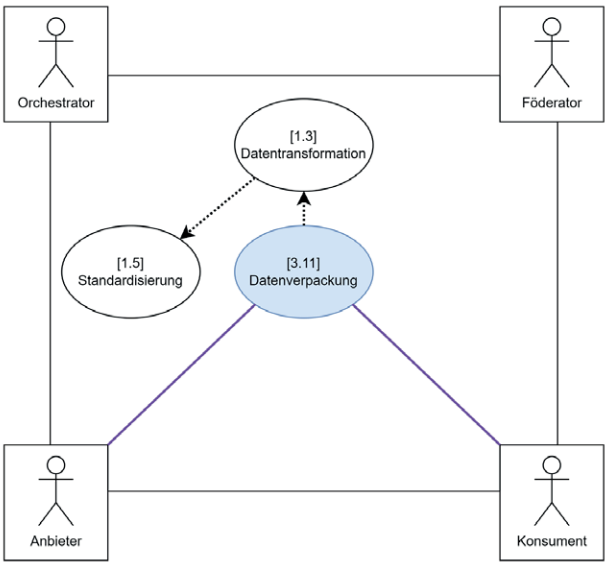
Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung
3.11 Datenverpackung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.12 Datenverarbeitung

Beschreibung

Verarbeitet Datensätze in einem auf die spezifischen Anforderungen der Datensätze zugeschnittenen Datenprodukt, was eine optimierte Nutzung und höhere Datenqualität fördert.

Notwendigkeit

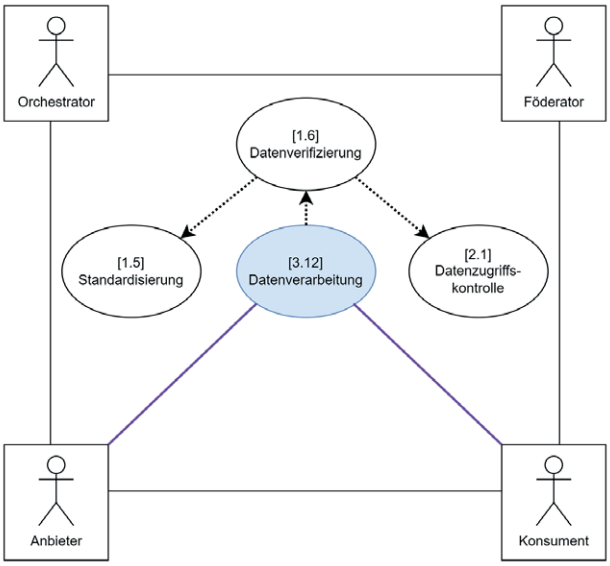
Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

Gaia-X Anforderung: Verarbeitung und Analyse von Daten.

3 Befähiger der Datenwertschöpfung

3.12 Datenverarbeitung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion
GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 – Funktionale Datenwertschöpfung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

Beschreibung

Beinhaltet die technischen Voraussetzungen, die den Teilnehmern eines Datenraums helfen, den Wert durch Datenaustausch und die Nutzung von Diensten und Angeboten zu steigern.

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung
4.1 Datenerhebung

Beschreibung

Sammelt und speichert Daten aus externen Quellen, was die Datenbasis erweitert und vielfältige Analysemöglichkeiten bietet.

Notwendigkeit

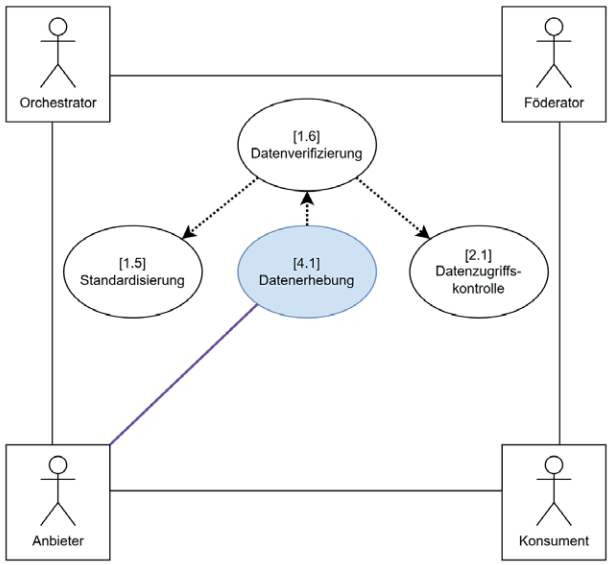
Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung
4.1 Datenerhebung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.2 Datengenerierung

Beschreibung

Erstellt neue Daten durch interne Prozesse wie Berechnungen, Simulationen oder Algorithmen, was die Datenvielfalt und -tiefe erhöht.

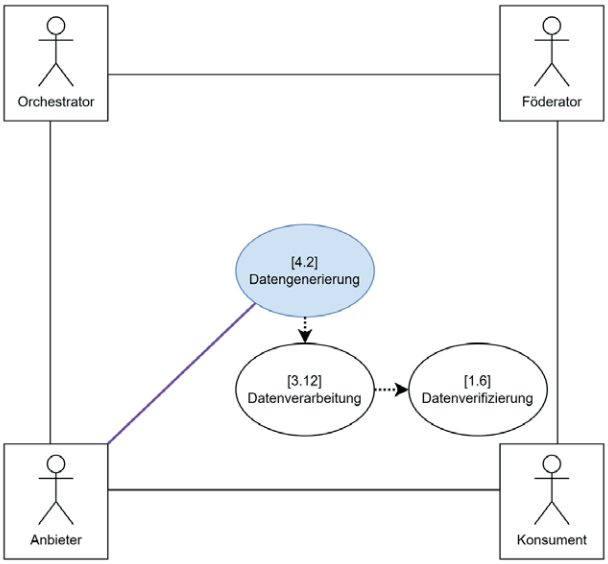
Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.2 Datengenerierung

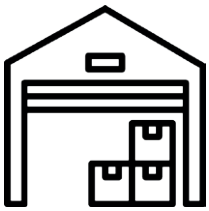
Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion
GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.3 Datenspeicherung



Beschreibung

Sichert und verwaltet Datenbestände in Datenbanken oder anderen Speichersystemen, um die Datenintegrität und -verfügbarkeit zu gewährleisten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

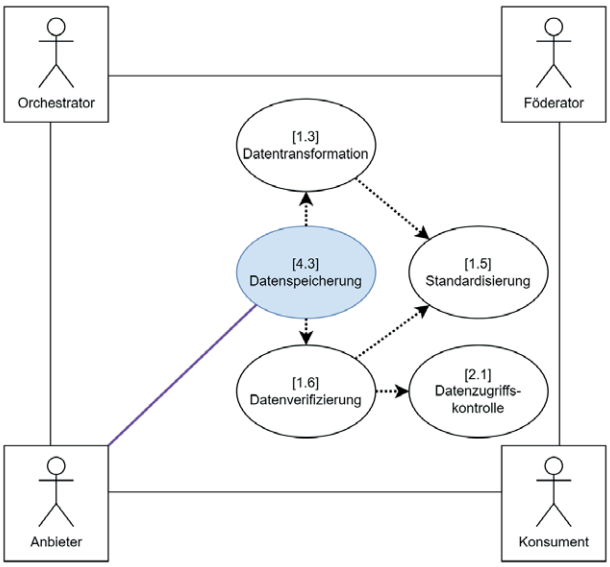
Gaia-X Anforderung: Sicherung und Verwaltung von Datenbeständen.

URANOS GAIA-X für die Produktion
GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.3 Datenspeicherung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion
GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.4 Datenfusion

Beschreibung

Aggregiert, integriert und verknüpft Daten aus verschiedenen Quellen, um eine umfassendere Datenanalyse und -nutzung zu ermöglichen.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

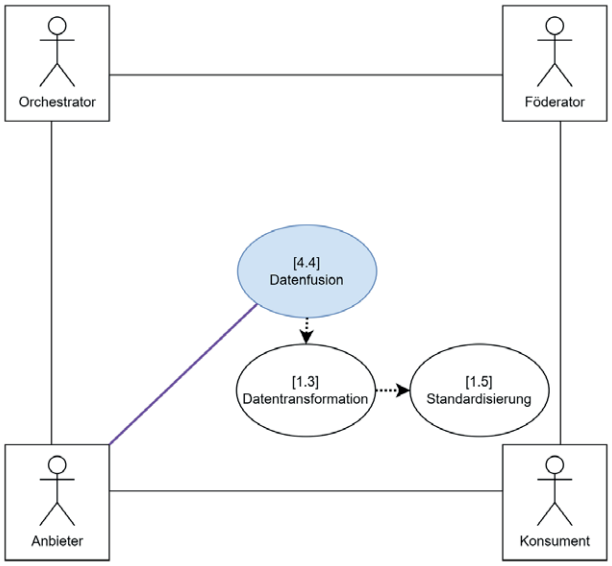
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.4 Datenfusion

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.5 Datenanalyse

Beschreibung

Bietet innerhalb eines Datenraums den Service der Verarbeitung und Interpretation von Daten, um wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen. Dies ermöglicht den Teilnehmern des Datenraums, datenbasierte Entscheidungen zu treffen und tiefere Einblicke in ihre Daten zu erhalten.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

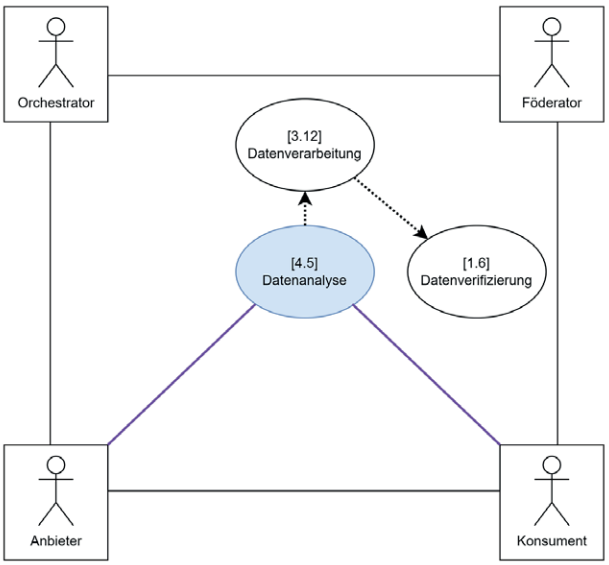
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.5 Datenanalyse

Zulässigkeit & Abhängigkeit

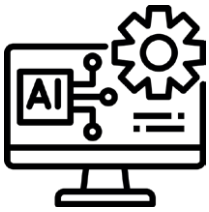


URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.6 Bereitstellung von KI-Modellen



Beschreibung

Stellt vortrainierte KI-Modelle innerhalb des Datenraums zur Verfügung, die effiziente Integration und Nutzung von KI-Technologien in verschiedenen Anwendungsfällen ermöglichen und an spezifische Anforderungen von Nutzern angepasst werden können.

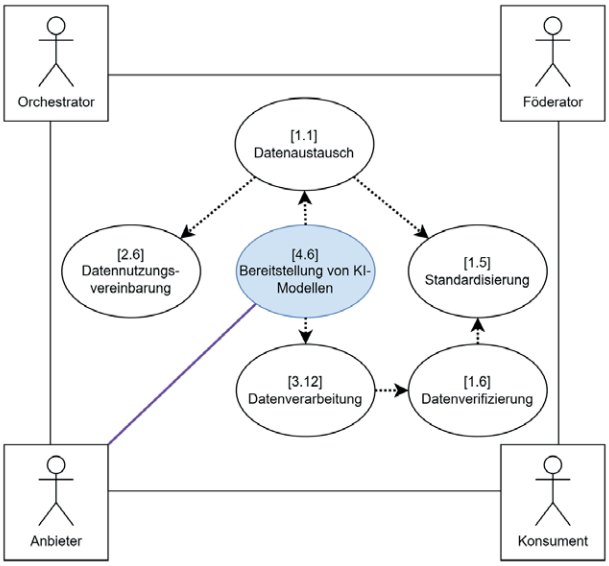
Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.6 Bereitstellung von KI-Modellen

Zulässigkeit & Abhängigkeit



4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.7 Datenabgleich

Beschreibung

Ermöglicht das Überprüfen und Abstimmen von Datensätzen, um Konsistenz und Korrektheit zu gewährleisten. Dies hilft, Diskrepanzen zwischen verschiedenen Datenquellen zu identifizieren und zu korrigieren.

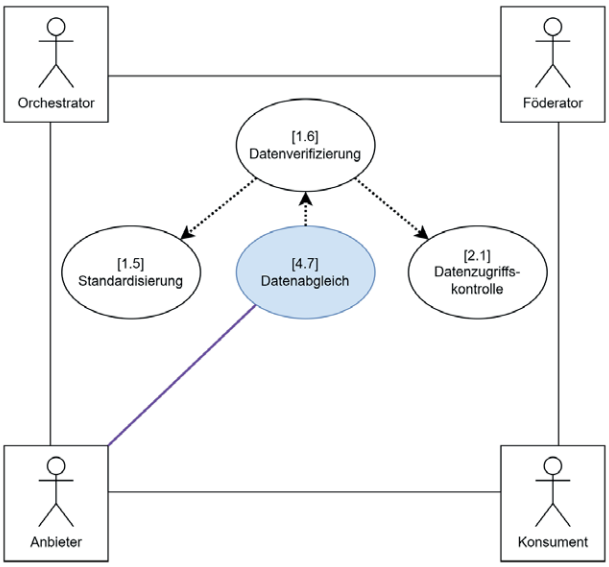
Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.7 Datenabgleich

Zulässigkeit & Abhängigkeit



4 Funktionale Datenwertschöpfung
4.8 Datenvisualisierung

Beschreibung

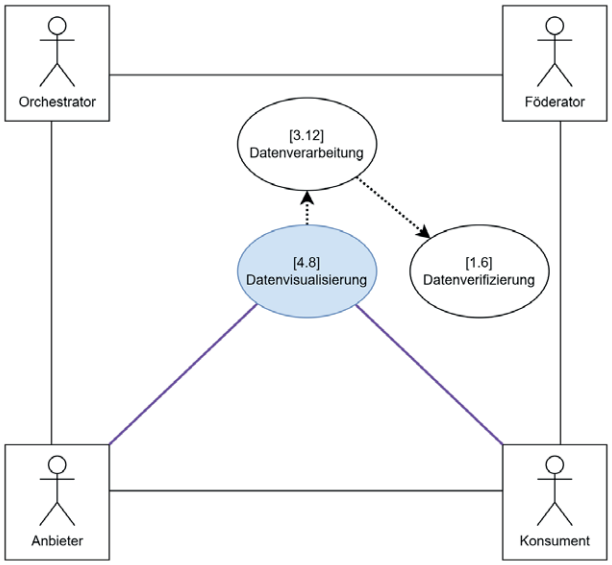
Stellt Daten visuell dar, um die Interpretation und das Verständnis der Daten zu erleichtern.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

4 Funktionale Datenwertschöpfung
4.8 Datenvisualisierung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion
GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung
4.9 Datenanreicherung

Beschreibung

Ergänzt Datensätze mit zusätzlichen Informationen, um einen umfassenderen und wertvolleren Datensatz zu erhalten.

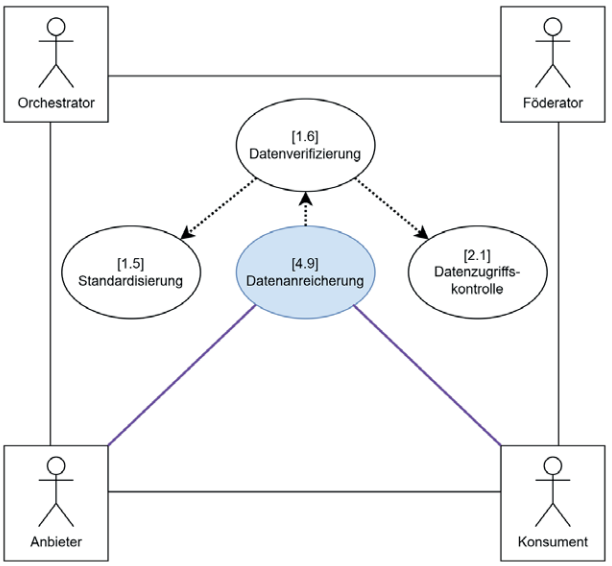
Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

URANOS GAIA-X für die Produktion
GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung
4.9 Datenanreicherung

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion
GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.10 kollaborative Datenanalyse

Beschreibung

Fördert die Einbindung verschiedener Stakeholder in den Analyseprozess, was die Zusammenarbeit und das kollektive Verständnis verbessert und fundierte Entscheidungen fördert.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

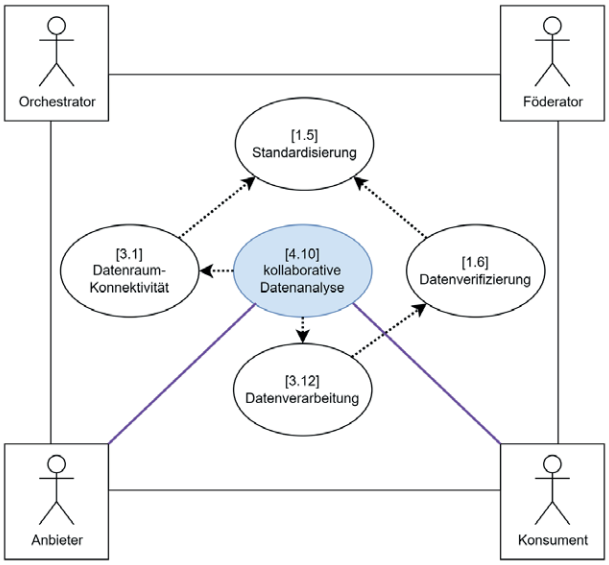
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.10 kollaborative Datenanalyse

Zulässigkeit & Abhängigkeit

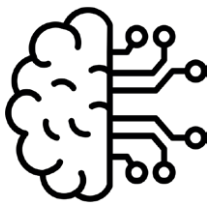


URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.11 Föderiertes Lernen



Beschreibung

Ermöglicht das Trainieren eines Machine-Learning-Modells über mehrere dezentralen Knoten hinweg, wobei lokale Datensätze verwendet werden, ohne sie auszutauschen, was den Datenschutz und die Datensicherheit stärkt.

Notwendigkeit

Notwendig	Gaia-X Konformität	Optional

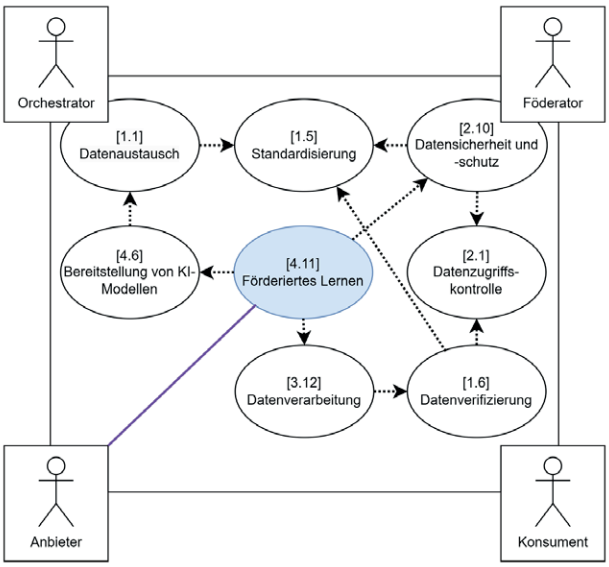
URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

4 Funktionale Datenwertschöpfung

4.11 Föderiertes Lernen

Zulässigkeit & Abhängigkeit



URANOS GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

URANOS X

GAIA-X für die Produktion

GEFÖRDERT VOM

ZUWENDUNGSGEBER

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FÖRDERKENNZEICHEN 02J21D001

LAUFZEIT 01.10.2022 – 30.09.2024

KONTAKT

HEINZ NIXDORF INSTITUT
UNIVERSITÄT PADERBORN

fir an der RWTH Aachen

Fraunhofer IEM

OFFIS