

INDUSTRIAL DATA SPACE

INDUSTRIAL DATA
SPACE ASSOCIATION

SPONSORED BY THE
Federal Ministry
of Education
and Research

Markus Spiekermann · Hannover · April 25th, 2018



INHALT

- Motivation
- Voraussetzungen
- Architektur
- Institutionalisierung

DIGITALISIERUNG UND DIGITALE GESCHÄFTSINNOVATIONEN

Pharma



- »Real-Life Evidence«
- Effektivere, effizientere Behandlung
- Personalisierte Medizin

Produkt-Innovation

Automobil



- Verkehrsmanagement 2.0
- Dynamische Routenbestimmung
- »Connected Drive Services«

Service-Innovation

Handel



- Autonome Transparenz in der Lieferkette
- Konsumenten-zentrierte Supply Chain

Prozess-Innovation

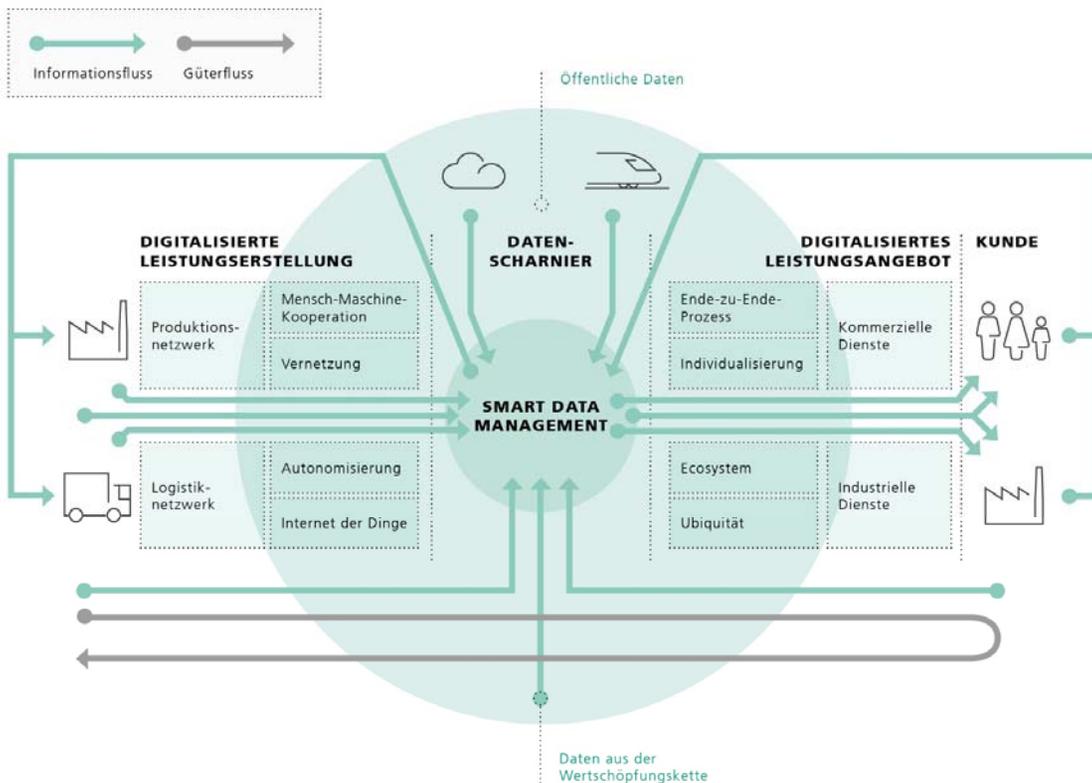
Produktion



- Intelligente Fertigungskonzepte für Kleinserien
- Selbststeuerung der Fertigung

Organisations-Innovation

SMART DATA ENGINEERING



INDIVIDUALISIERUNG

- individualisierte Produkte
- ausgerichtet auf persönliche Bedürfnisse
- Mensch und Tätigkeit steht im Vordergrund

ENDE-ZU-ENDE-UNTERSTÜTZUNG

- Adressieren des gesamten Kundenprozesses
- Übergreifende Interaktionspunkte
- Durchgängig in Richtung der Lieferanten sicherstellen

HYBRIDITÄT

- Grenzen zwischen physischen Produkten und Dienstleistungen verschwimmen
- Anreichern klassischer Angebote um digitale Komponenten

WIRTSCHAFTLICHES ÖKOLOGISCHES SYSTEM

- Zusammenspiel vieler Akteure zum Wohle der Ende-zu-Ende-Unterstützung
- Orchestrierung der Leistungserbringung

INHALT

- Motivation
- Voraussetzungen
- Architektur
- Institutionalisation

INDUSTRIAL DATA SPACE ADRESSIERT DIE HERAUSFORDERUNGEN DER UNTERNEHMEN

Today

57%

worry about revealing valuable data and business secrets.

59%

fear the loss of control over their data.

55%

feel inconsistent processes and systems as a (very) big obstacle.

32%

fear that platforms do not reach the critical mass, so that data exchange will be interesting.

© PwC-Study on "Industrial Data Space"

DER INDUSTRIAL DATA SPACE IM ÜBERBLICK

1 OFFENHEIT

Neutral und anwendergetrieben

- Anwendergetriebene Entwicklung durch partizipativen Prozess
- Entwurfsentscheidung werden gemeinsam getroffen

2 VERTRAUENSSCHUTZ

Zertifizierte Teilnehmer

- Teilnehmer müssen sich auf die Identität der Datengeber und Datennehmer verlassen können.
- Teilnahme und Verbindung nur nach vorheriger Zertifizierung

3 DEZENTRALITÄT

Föderale Architektur

- Industrial Data Space ist die Gesamtheit aller Endpunkte
- Keine zentrale Instanz zur Datenhaltung
- Koexistenz der Architekturen muss möglich sein

4 SOUVERÄNITÄT

Datengüter

- Der Eigentümer der Daten bestimmt über die Nutzungsbedingungen
- Unter welchen Bedingungen können die Daten ausgetauscht werden

5 SICHERHEIT

Datenaustausch

- Schutzstufenkonzept regelt die Anforderungen an Datenschutz
- Gewährleistung der Sicherheit über die gesamte Data Supply Chain

6 GOVERNANCE

Gemeinschaftliche Spielregeln

- Data-Governance-Prinzipien als gemeinschaftliche Spielregeln
- Rechte und Pflichten zur Bewirtschaftung der Daten

7 NETZWERKEFFEKTE

Plattformen und Dienste

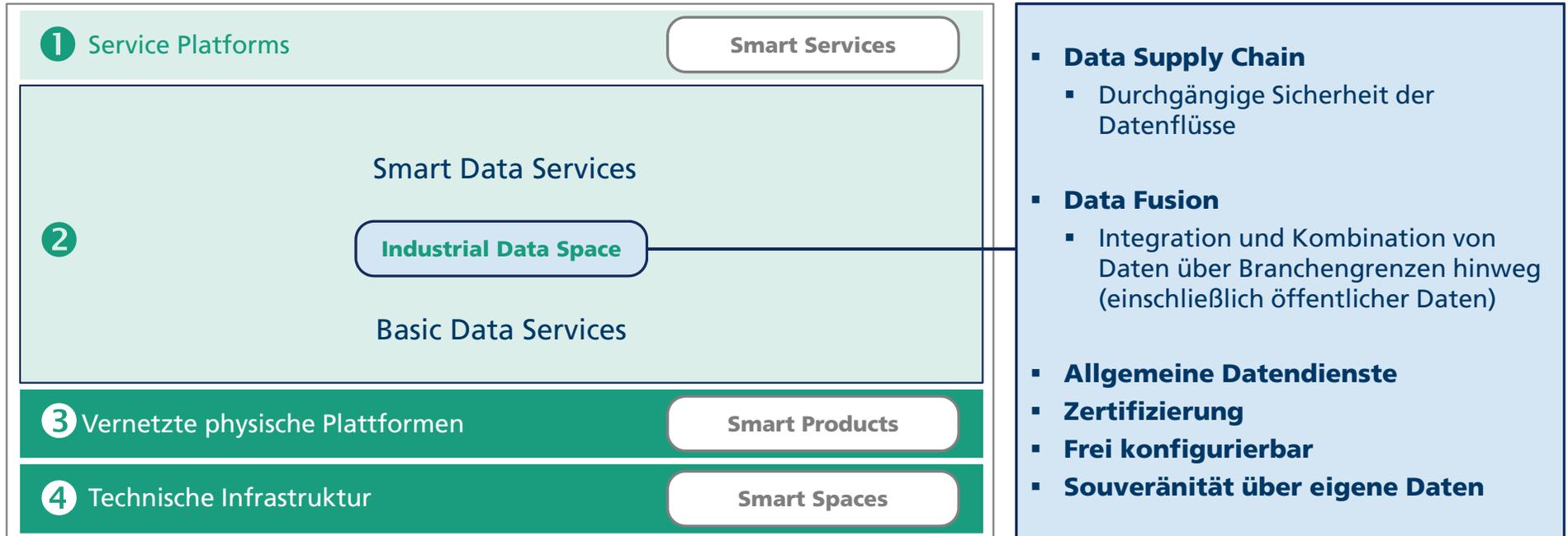
- Zusammenbringen von Datengebern und –nutzern
- Datengeber können dabei Unternehmen, Plattformen, Marktplätze oder »Dinge« sein

8 SKALIERUNG

Flexible Erweiterbarkeit

- Industrial Data Space hat infrastrukturellen Charakter
- Je mehr Teilnehmer, umso attraktiver das Angebot für Datengeber, Datennutzer und Diensteanbieter

DER INDUSTRIAL DATA SPACE: ZENTRALE EBENE IN DER SMART SERVICE WELT

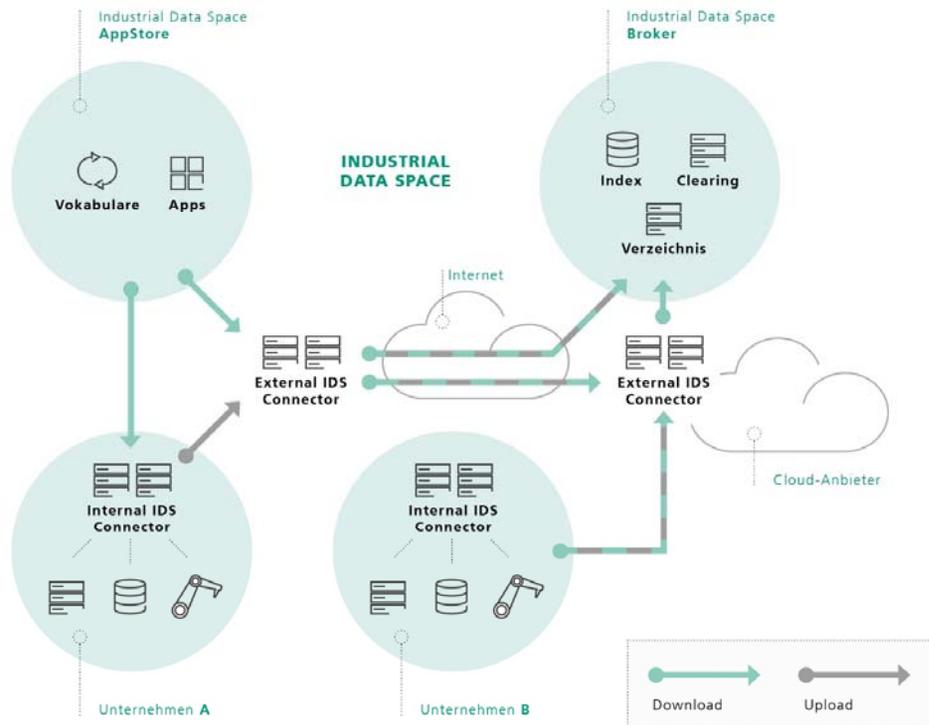


Source: Kagermann (2015).

INHALT

- Motivation
- Voraussetzungen
- **Architektur**
- Institutionalisation

The Industrial Data Space connects various cloud platforms



CONNECTOR

Datenaustausch

- Ermöglicht den Austausch von Daten zwischen den Teilnehmern
- Policy Enforcement Point (PEP)
- Können durch Intermediäre betrieben werden

BROKER

Datenangebot

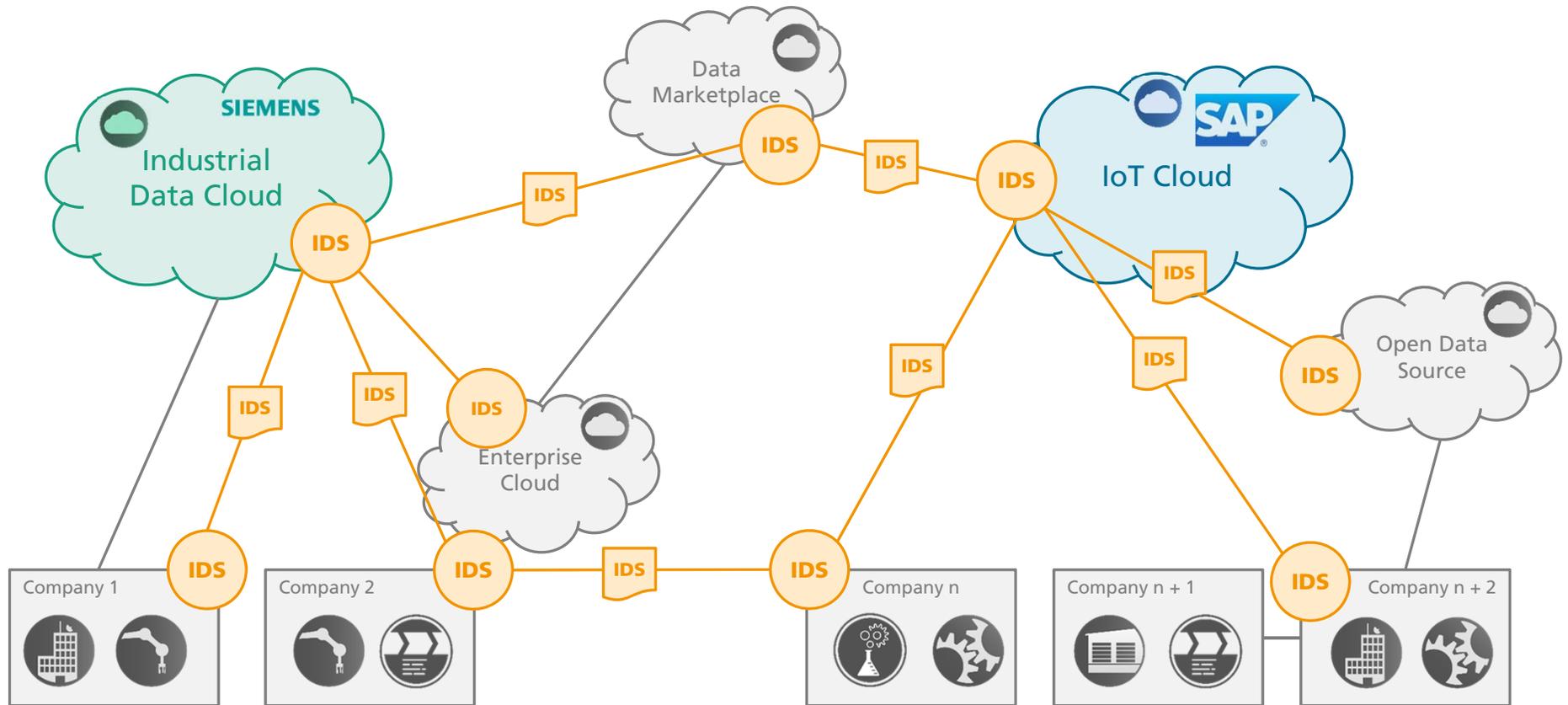
- Führt die Datenangebote und Datenbedarfe zusammen
- "Suchmaschine" für Daten innerhalb des Netzwerks
- Für den Datenaustausch nicht zwingend notwendig

APPSTORE

Datendienste

- Angebot an Datendiensten und Services auf Daten
- Können auf dem Connector installiert werden
- Gemeinsame Erstellung und Pflege von Vokabularen

VERBINDEN VON UNTERNEHMEN UND CLOUD PLATTFORMEN



Legende: IDS Connector; Datennutzungsbestimmungen; Nicht-IDS Kommunikation; NB: Ohne Broker, Clearingstelle und Appstore

INHALT

- Motivation
- Voraussetzungen
- Architektur
- **Institutionalisierung**

INDUSTRIAL DATA SPACE ASSOCIATION

90+
Companies and Organisations

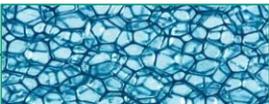
15+
Countries

25+
Use Cases

1
Ecosystem



Verschiedene Ökosysteme geben unterschiedliche Einblicke auf die Datennutzung

Datenaustausch		Materials Data Space	Teilen von Daten zu Materialien und deren Verarbeitung entlang des gesamten Wertschöpfung
		"Energy" Data Space	Verknüpfung von Daten zur besseren Verwaltung vorhandener Energiequellen und deren Nutzung
		"Logistics" Data Space	Austausch von Master- und Eventdaten zur Optimierung von Logistikabläufen und ETA-Berechnungen
		"Medical" Data Space	Austausch von (anonymisierten) Daten zur Verbesserung der Medikamentenforschung
		"Urban" Data Space	Datenaustausch zur Verarbeitung in smarten Services für den Endkunden in Städten und Regionen



KONTAKT

Ihr Ansprechpartner für die
»Digitalisierung made in Germany«

Markus Spiekermann

Stellv. Abteilungsleiter Digitization in Service
Industries am Fraunhofer ISST

E-Mail: markus.spiekermann@isst.fraunhofer.de
Telefon +49 231 97677-424

 [xing.com/profile/Markus_Spiekermann5](https://www.xing.com/profile/Markus_Spiekermann5)
 [researchgate.net/profile/Markus_Spiekermann2](https://www.researchgate.net/profile/Markus_Spiekermann2)



INDUSTRIAL DATA SPACE

INDUSTRIAL DATA
SPACE ASSOCIATION



SPONSORED BY THE



Federal Ministry
of Education
and Research

Markus Spiekermann · Hannover · April 25th, 2018

