

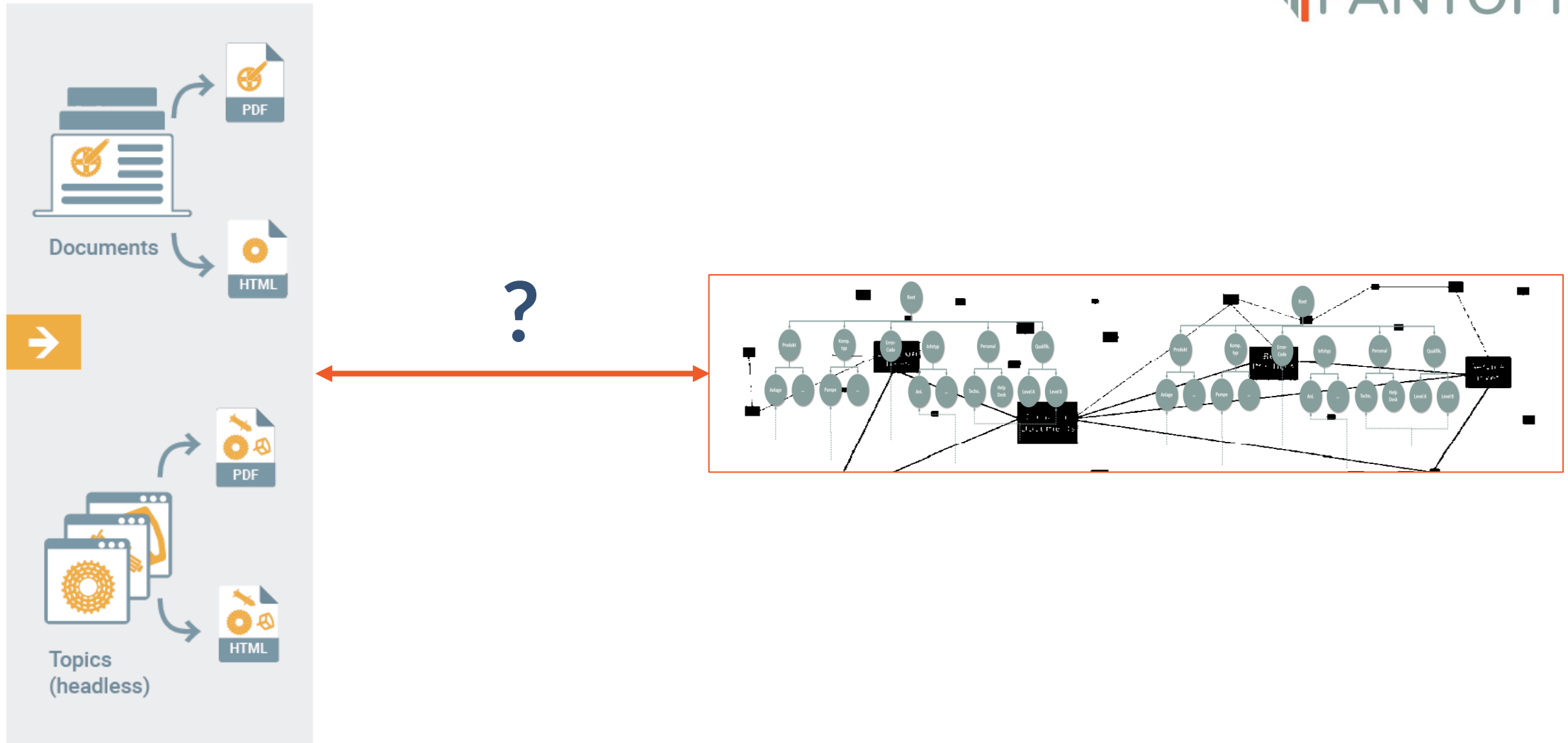
Technische Dokumentation und Wissensgraphen: Zwei Konzepte, eine wertschöpfende Verbindung?

25. März 2021 | Regionalgruppe Alb-Donau

Webinar

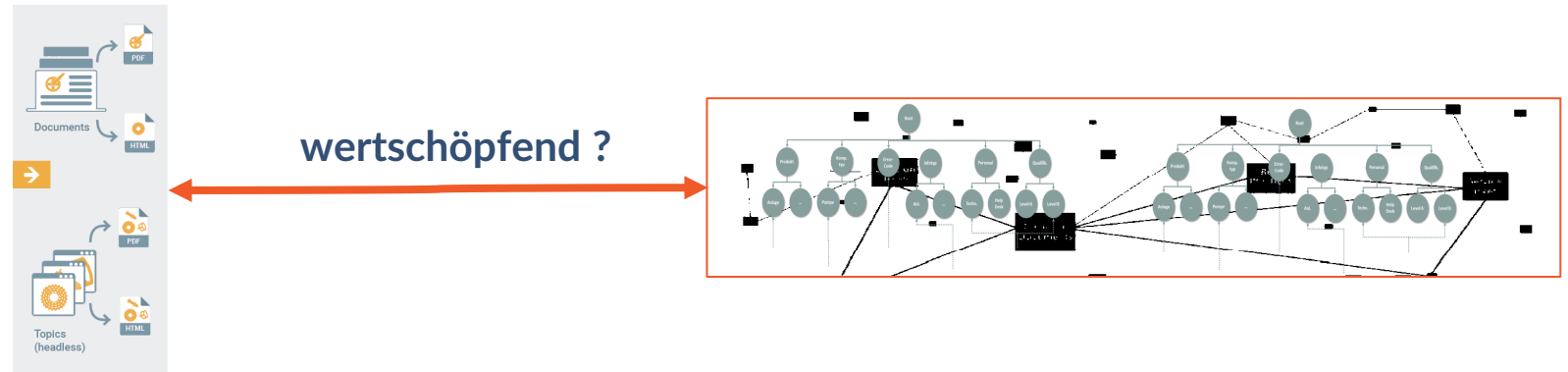
PANTOPIX GmbH & Co. KG

Karsten Schrempp





- Eine Antwort auf diese Frage geben:



- Aufzeigen, dass der Wert in einer vielfältigen Verflechtung und gegenseitigen Nutzung von Informationen bestehen kann, von der sowohl die Technische Dokumentation als auch die Nutzung des Wissensgraphen profitieren.



Karsten Schrempp

Gründer & Geschäftsführer, SCRUM-Master

- Entwicklung und Umsetzung individueller und benutzerfreundlicher Lösungen für technische Kommunikation
- Konzeption von Informationsarchitekturen
- Optimierung von Informationsentwicklungs- und Publikationsprozessen
- Aufbau von Metadatenmodellen – Entwicklung von Wissensgraphen
- Auswahl und Implementierung passender Werkzeuge

Was macht PANTOPIX?



Beratung

Wir beraten unsere Kunden unabhängig und kompetent. In engem Dialog analysieren wir ihre Systeme und Daten und optimieren vorhandene Informationsprozesse.



Umsetzung

Mit unseren Kunden wählen wir gemeinsam ein geeignete Content Delivery System aus – und kümmern uns um die notwendigen Datenmodelle, die Datenmigration, die Integration von Schnittstellen und digitale Publikationen.

Unsere Leistungen:
Als Komplett-Lösung.
Oder als einzelne
Leistungen. Passend
zum Bedarf unserer
Kunden.

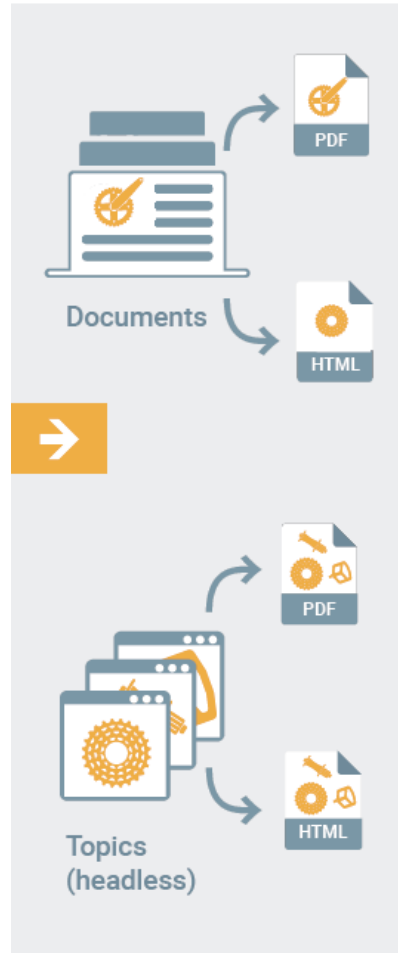


Betrieb

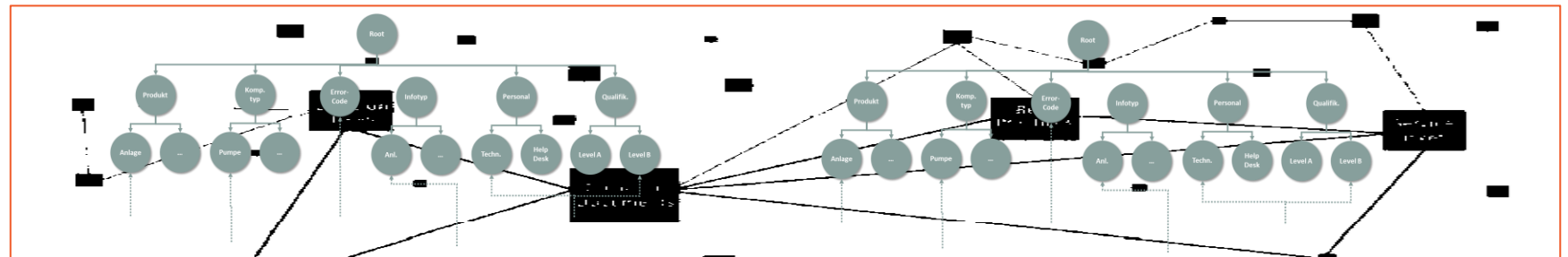
Auch nach der Systemeinführung sind wir für unsere Kunden da: Wir halten ihre Daten am Laufen und bieten die optimale Infrastruktur.

Unsere Kunden





- Was ist und wie entsteht ein Wissensgraph?
- Wissensgraphen in der Industrie: 3 Einsatzszenarien
- Wertschöpfung durch Zusammenspiel?
- Fragen/Diskussion



Was ist und wie entsteht ein Wissensgraph?

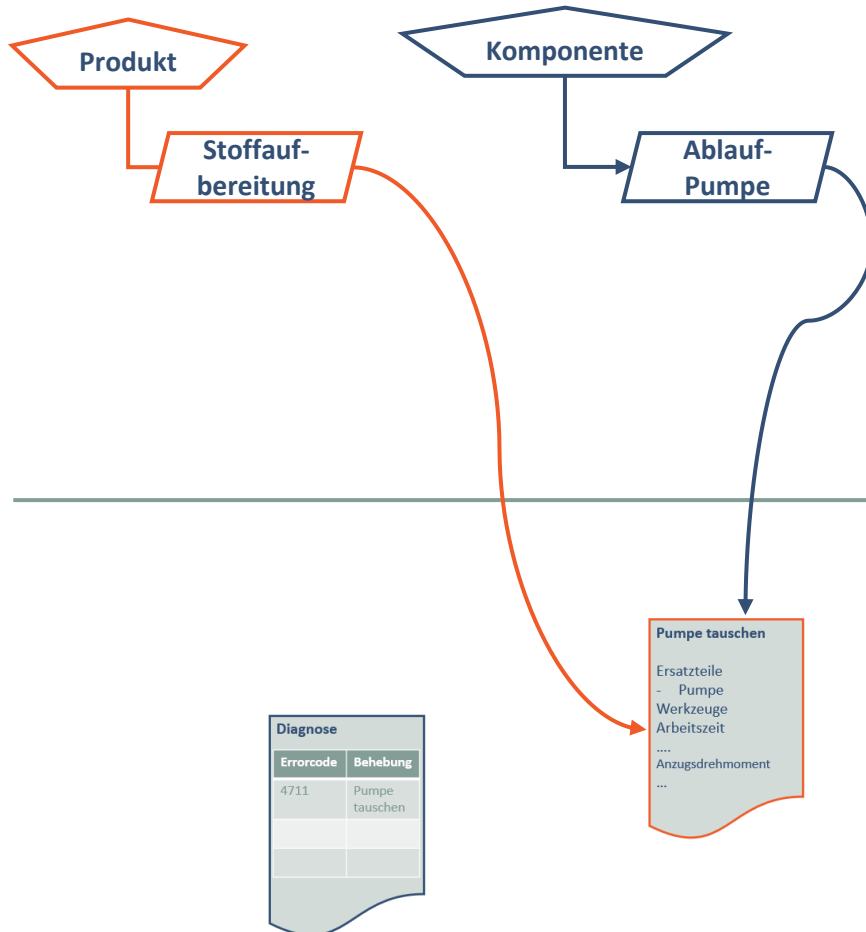
Topics...

Diagnose	
Errorcode	Behebung
4711	Pumpe tauschen

Pumpe tauschen

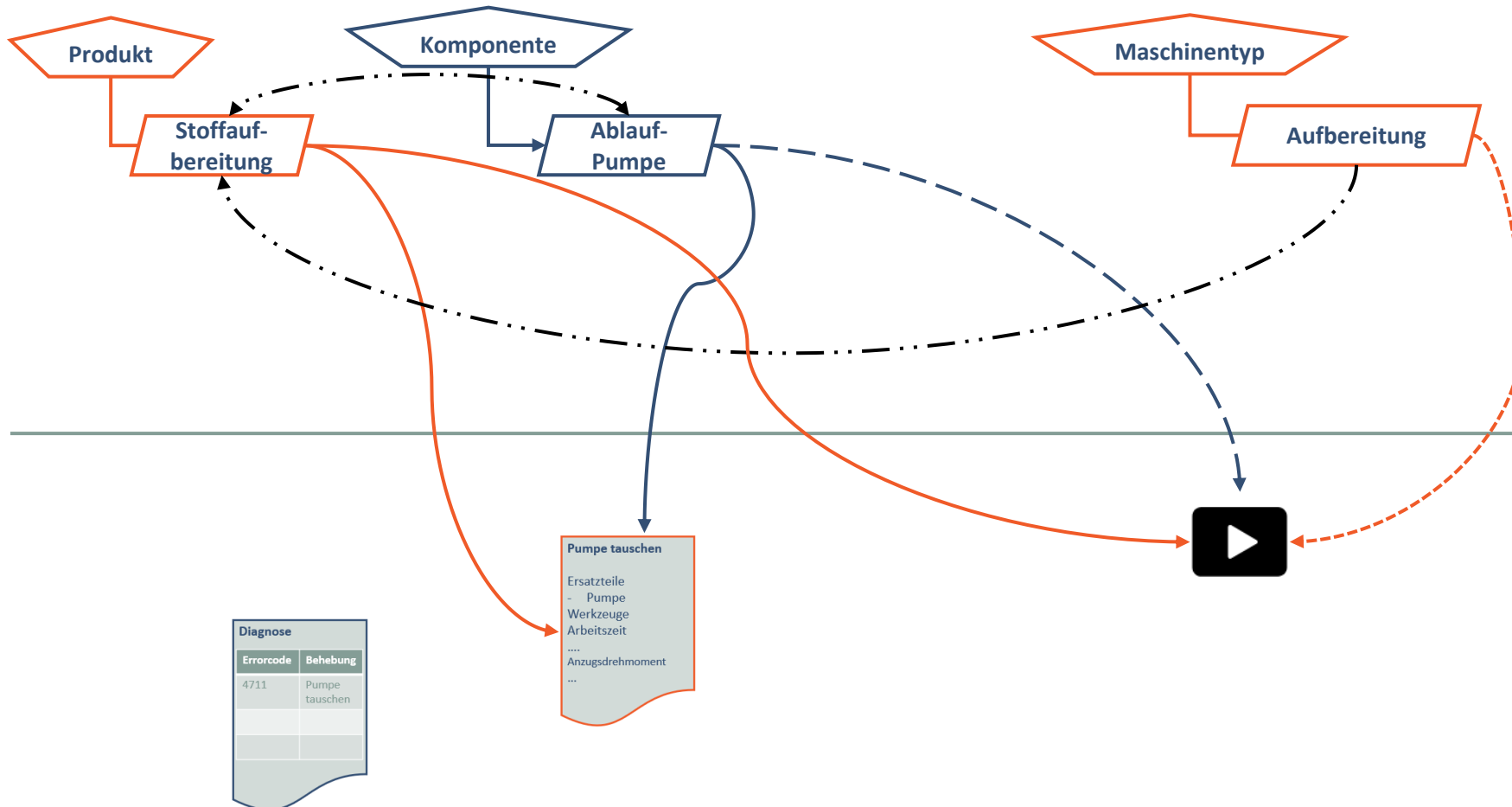
Ersatzteile
- Pumpe
Werkzeug
Arbeitszeit
...
Anzugdrehmoment
...

... und ihre Metadaten



Nutzen

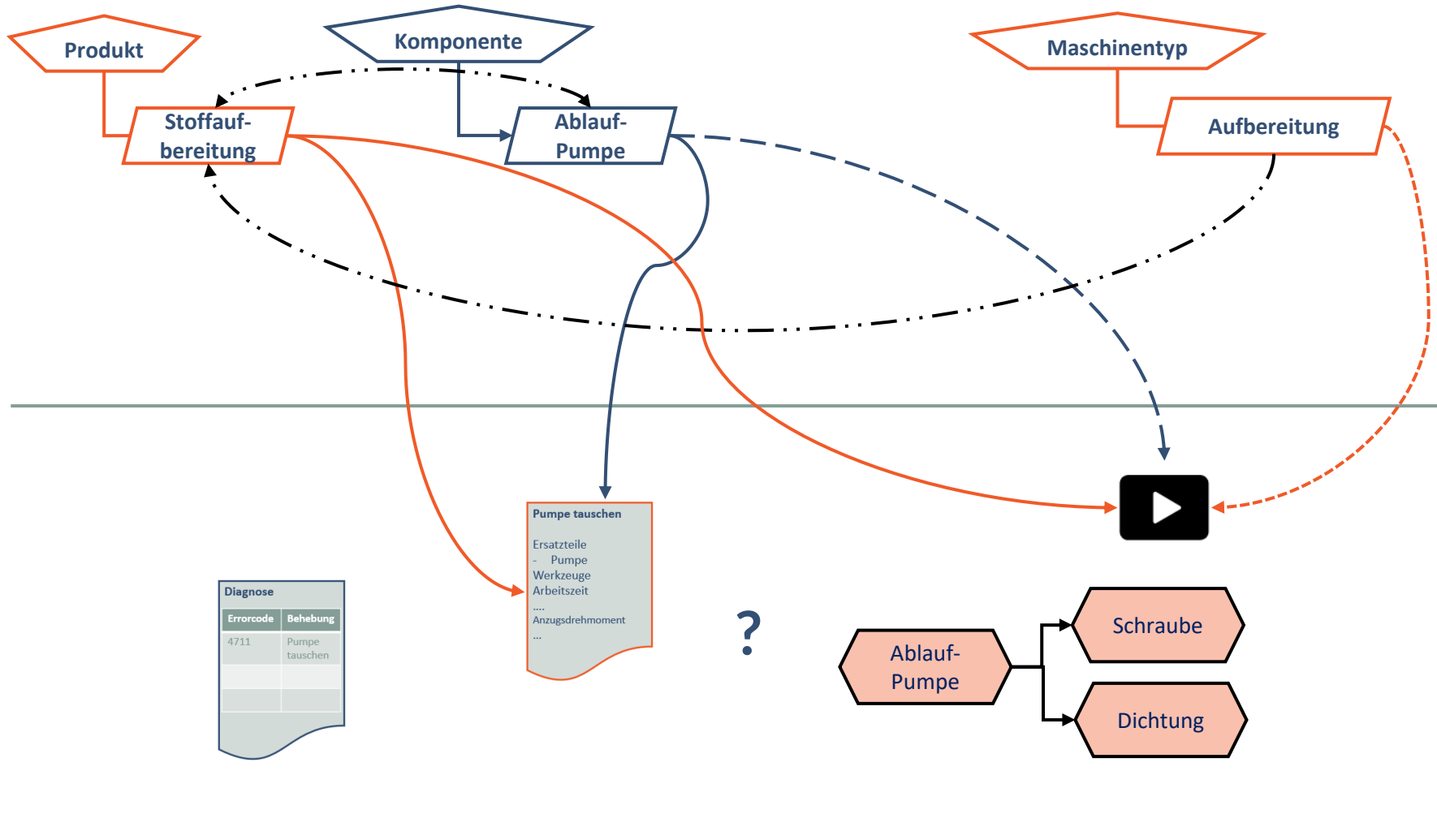
- Klassifikation von Inhalten
- Auffindbarkeit und/oder Ordnungskriterium im CCMS
- Filterfunktion für Publikationen
- Facetten und Auffindbarkeit oder Abrufbarkeit in einem CDP



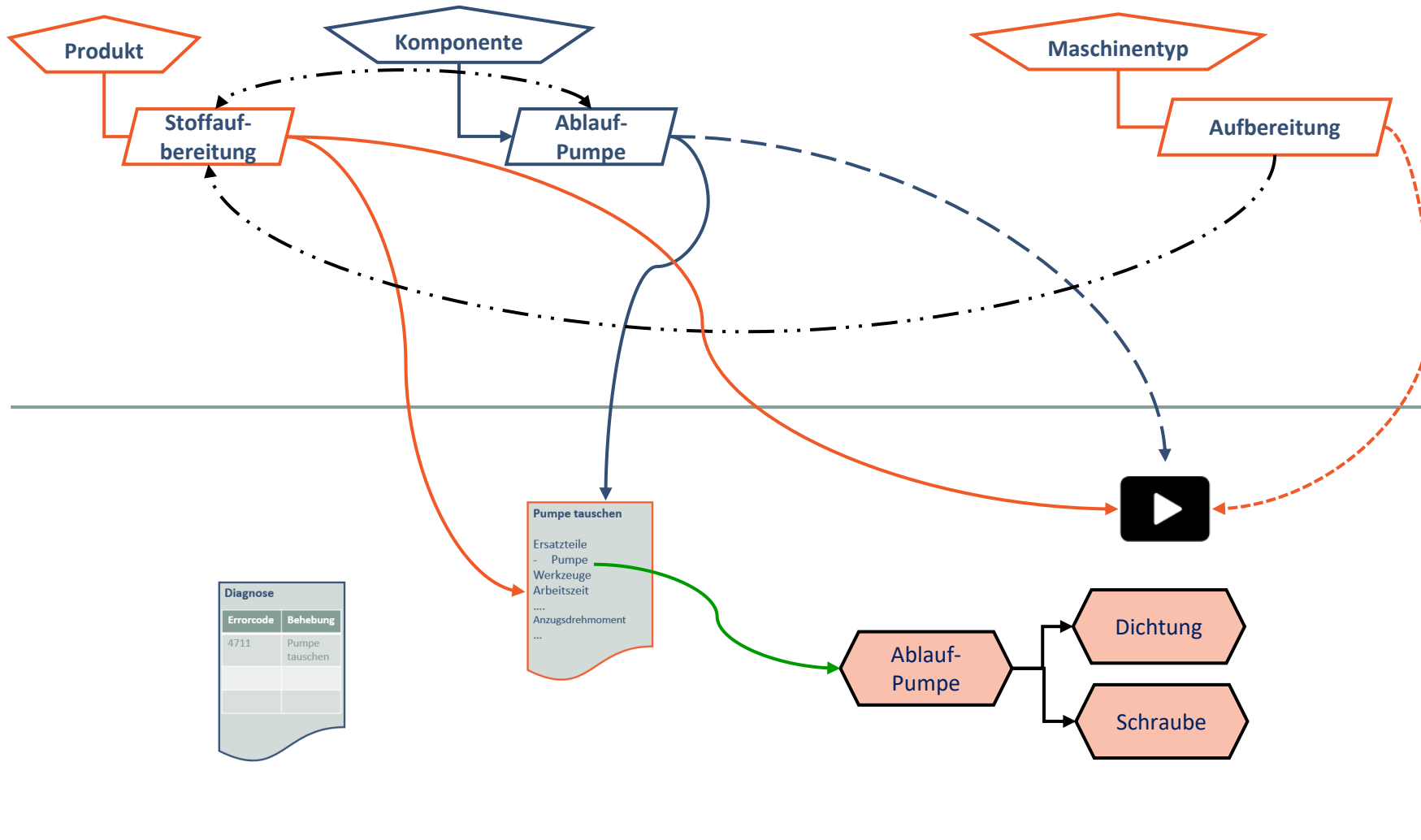
Nutzen

- Verknüpfung von unterschiedlichen „Silos“ und Sprech- und Denkweisen. Die Prozesse und Daten in den einzelnen Systemen bleiben unbeeinflusst.
- Damit Zusammenführung von Inhalten, die bisher nicht verknüpft waren.
- Darstellung z. Bsp. über related content.

Ersatzteile – wie einbinden?



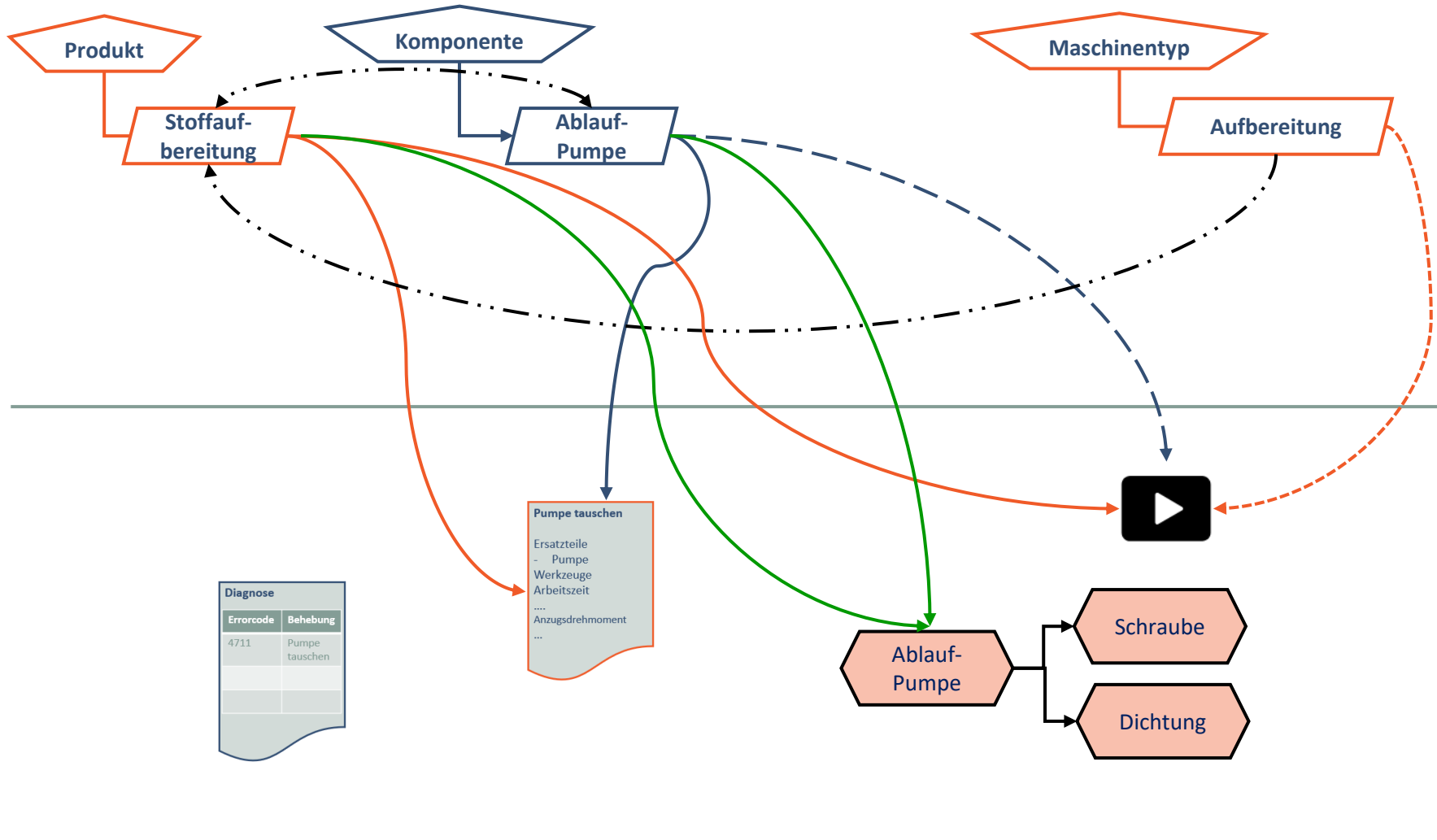
Einbindung Ersatzteile – Ansatz 1



Nutzen

- Einfache, direkte Verlinkung, die im Portal zur Verfügung steht.

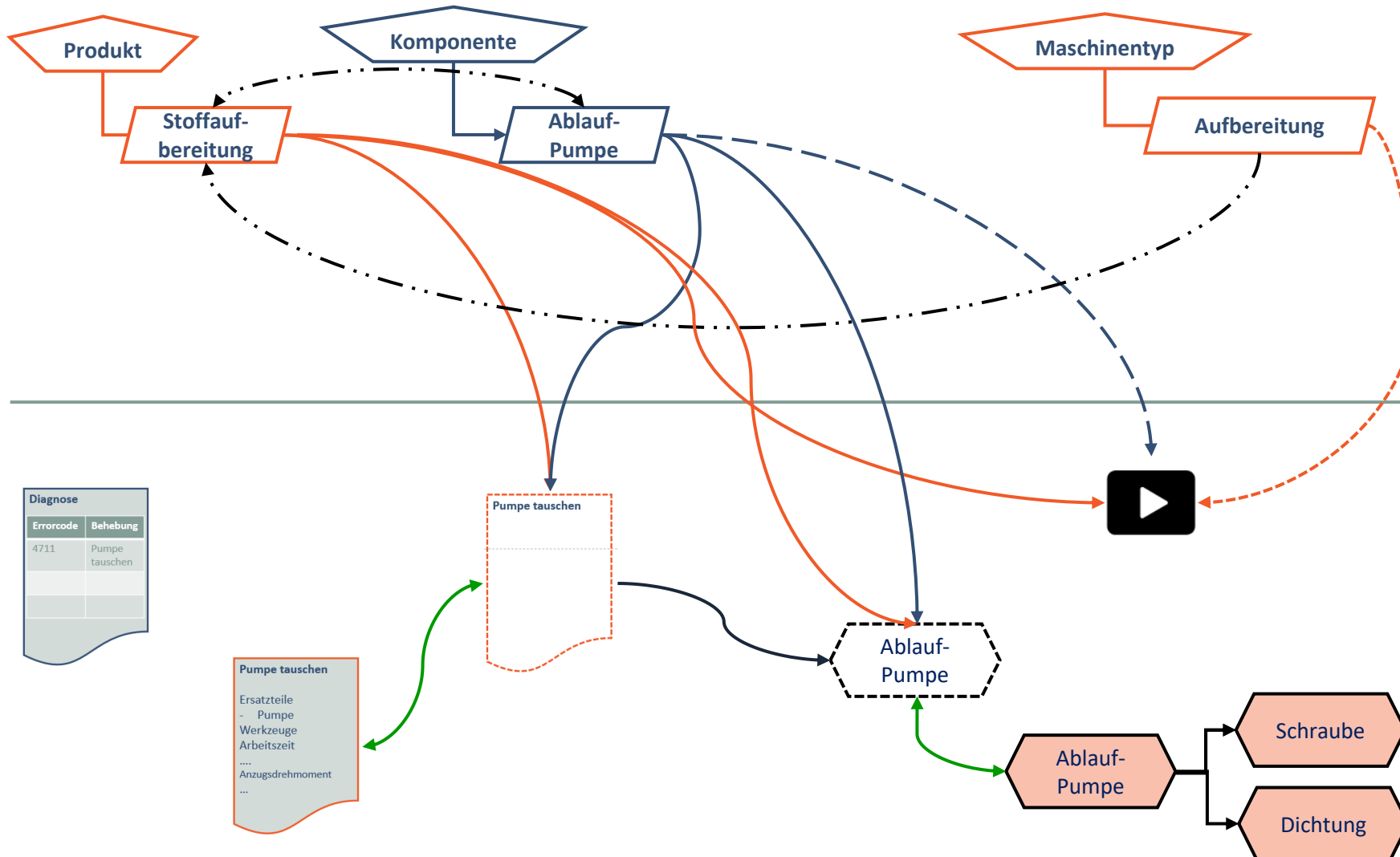
Einbindung Ersatzteile – Ansatz 2



Nutzen

- Einbindung über Metadatenübereinstimmung

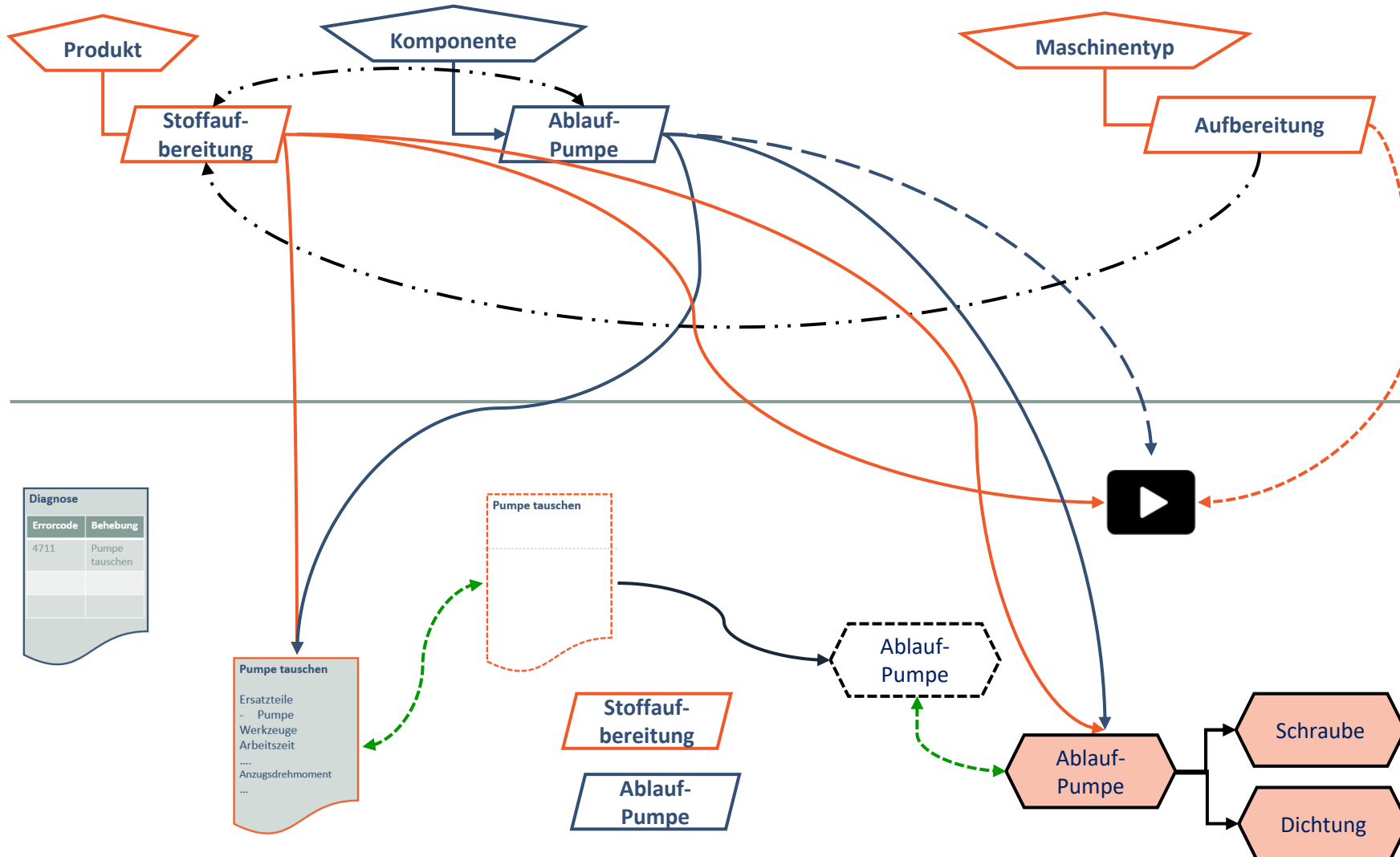
Einbindung Ersatzteile – Ansatz 3



Nutzen

- Über die Suche nach „Pumpe tauschen“ und die aktuellen Metadaten findet der Nutzer die Austauschinformationen und eine Liste der benötigten Ersatzteile.
- Der Eintrag in die Doku (für Print) wird über das Modell bezogen.
- Inhalte können bedarfsgerecht zusammengestellt werden.

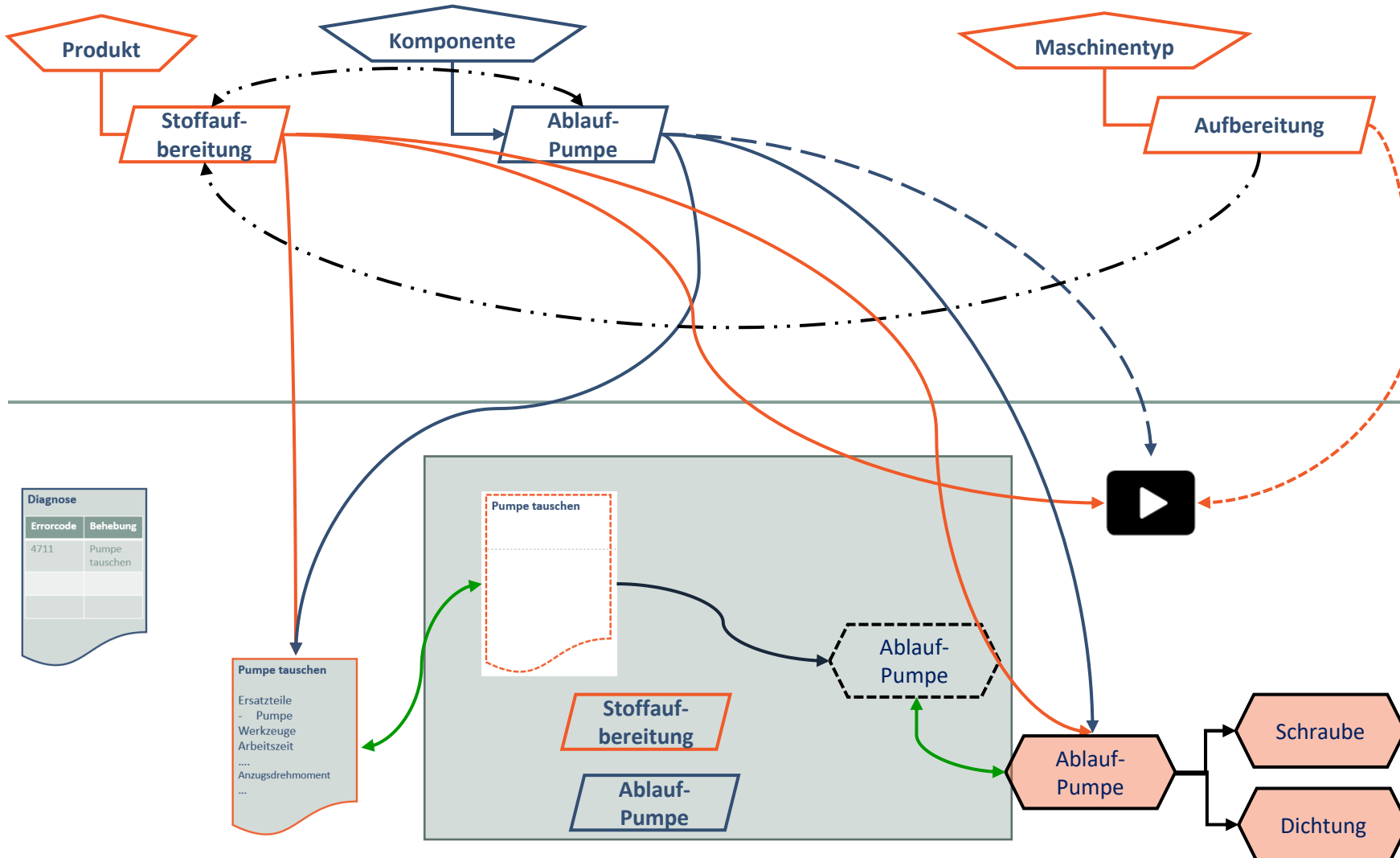
Einbindung Ersatzteile – Ansatz 4



Nutzen

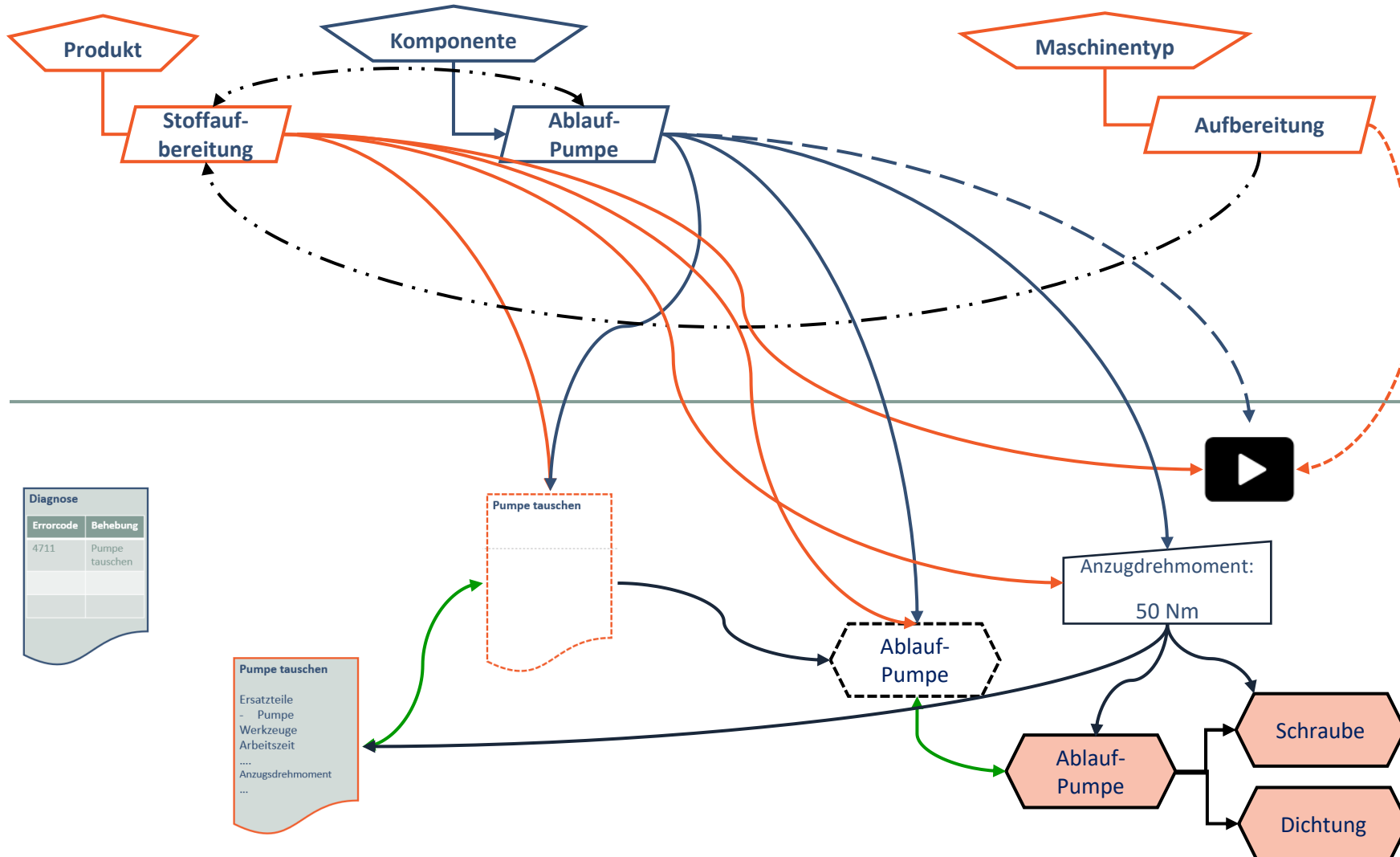
- Verallgemeinerung von Beziehungswissen über die Stellvertreterobjekte.
- Die konkrete Beziehung etabliert sich erst über die Metadaten.
- Besondere Anwendung: Kollektion von technischen Merkmalen zu einem Produkt.

Einbindung Ersatzteile – Semantic Correlation Rules nach Prof. Ziegler



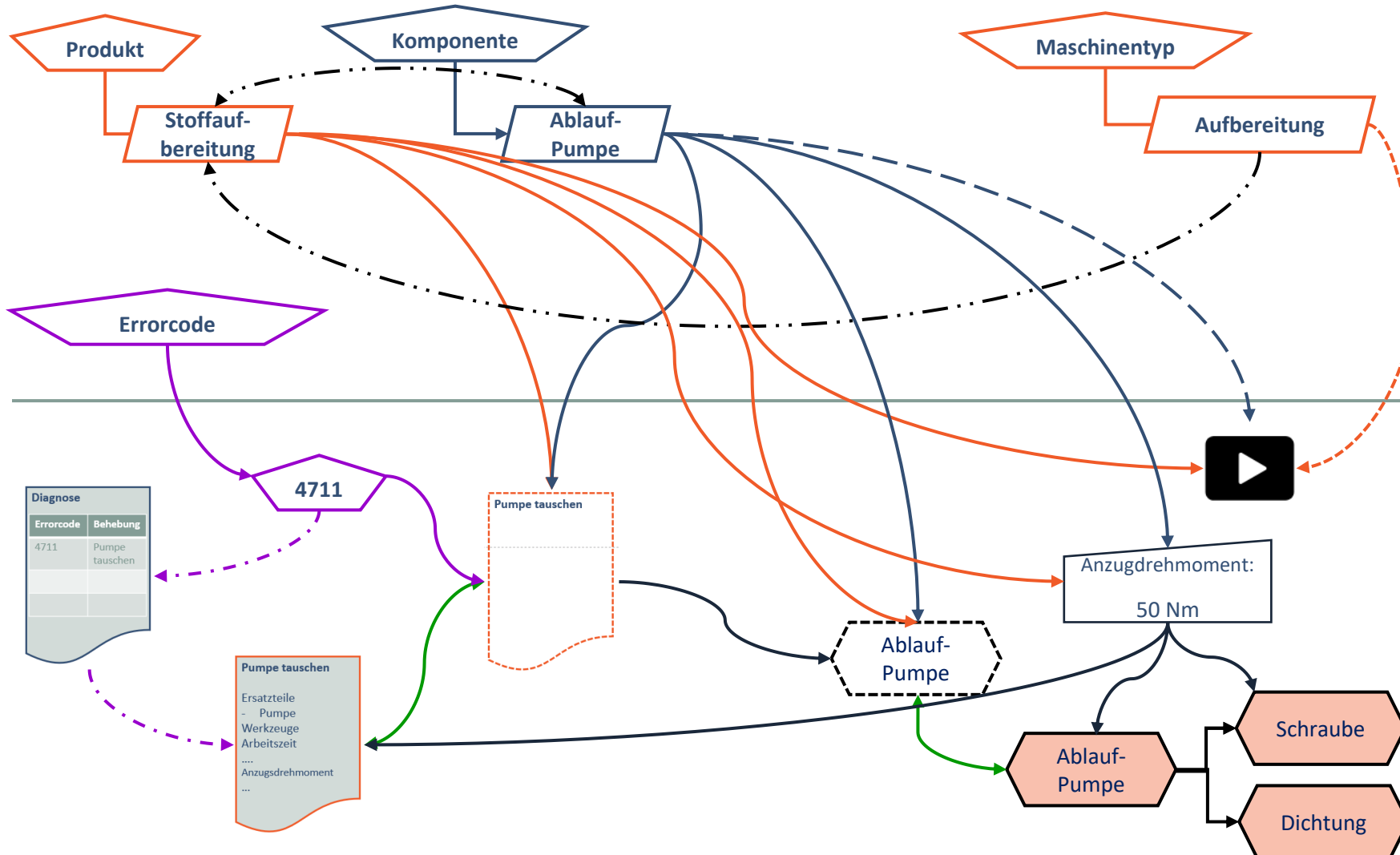
Nutzen

- Regelbasierte Verknüpfungen auf der Basis von Metadaten
- Verknüpfung von unterschiedlichen Informationsobjekten basierend auf Regeln und abhängig eines vorgegebenen Sets an Metadaten.



Nutzen

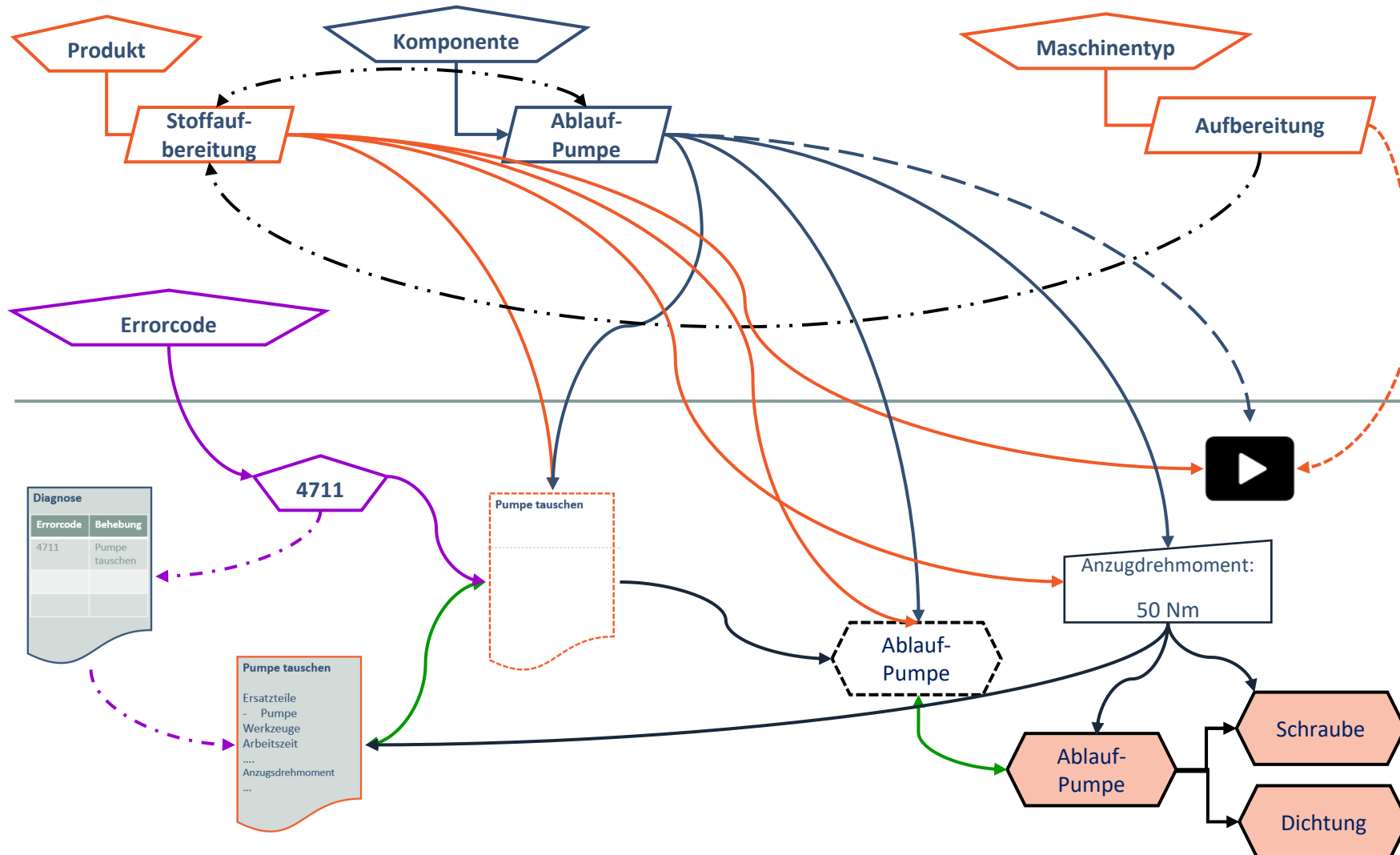
- Dokumentation bezieht ihre Informationen aus dem übergreifenden Modell
- => Dokumentation entsteht aus dem übergreifenden Modell



Nutzen

- Alle Informationen sind miteinander verknüpft.
- Über eine geeignete Darstellung in einer Webapplikation („Micro services“, „headless CMS“) können sie bedarfsgerecht dargestellt werden – bis hin zu chat bots.
- Die Technische Dokumentation unterstützt die Serviceprozesse mit den erforderlichen Informationen.

„Was genau ist jetzt der Wissensgraph?“



Ein Wissensgraph ist ein Zusammenwirken von ...

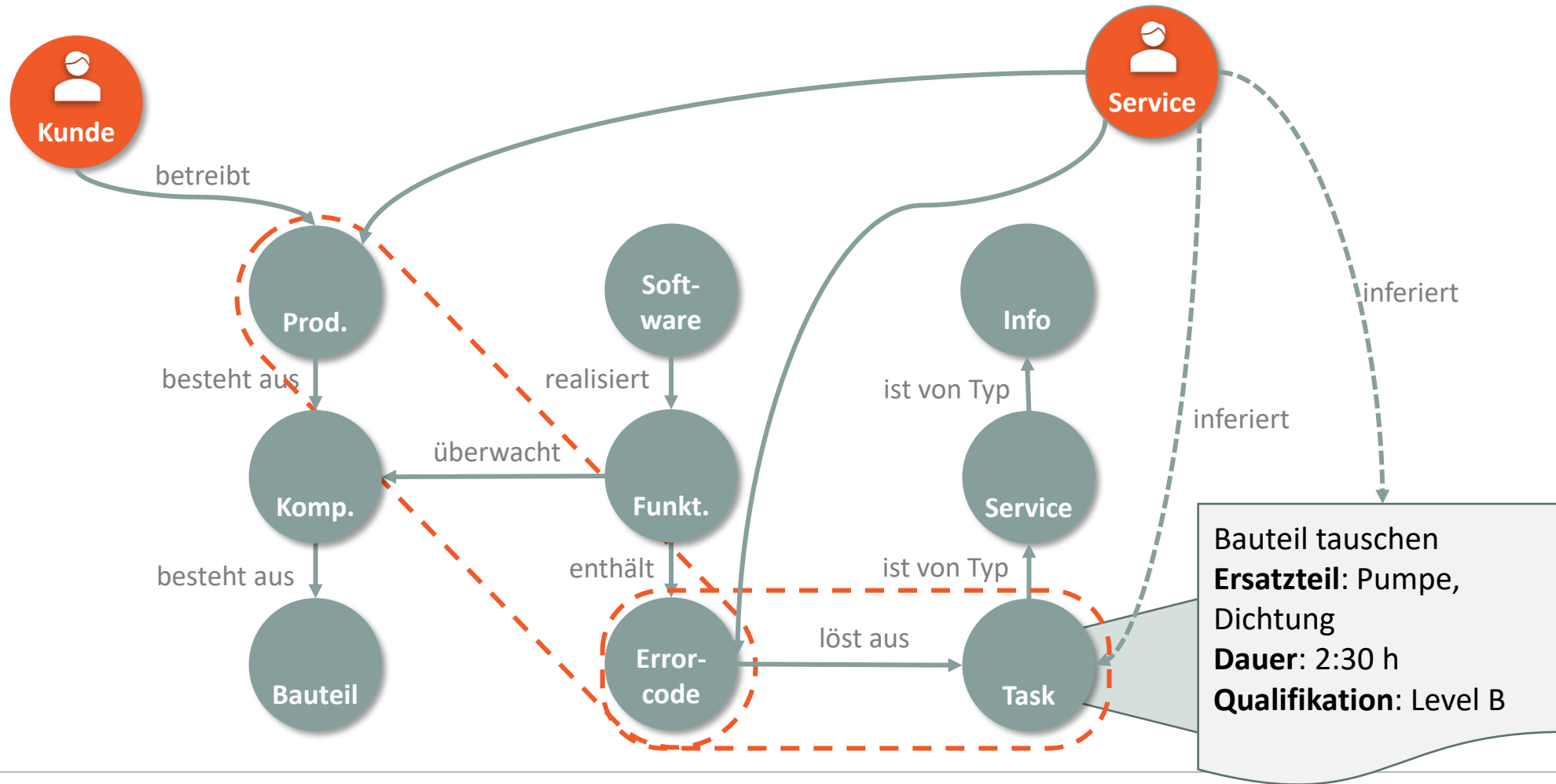
- Metadaten
- Taxonomien
- Ontologien mit
 - Klassen
 - Relationen
 - Attributen,
- und den entsprechenden Inhalten und Daten

um eine Wissensdomäne für einen bestimmten Zweck zu beschreiben.

Wissengraphen in der Industrie: 3 Einsatzszenarien

Wozu Wissensgraphen in der Industrie?

Im Servicefall



1

Holistisches Metadatenmodell

- Mehrere Informationssilos
- Verschiedene Metadatenkonzepte
- Harmonisierung durch Metadatenmapping

2

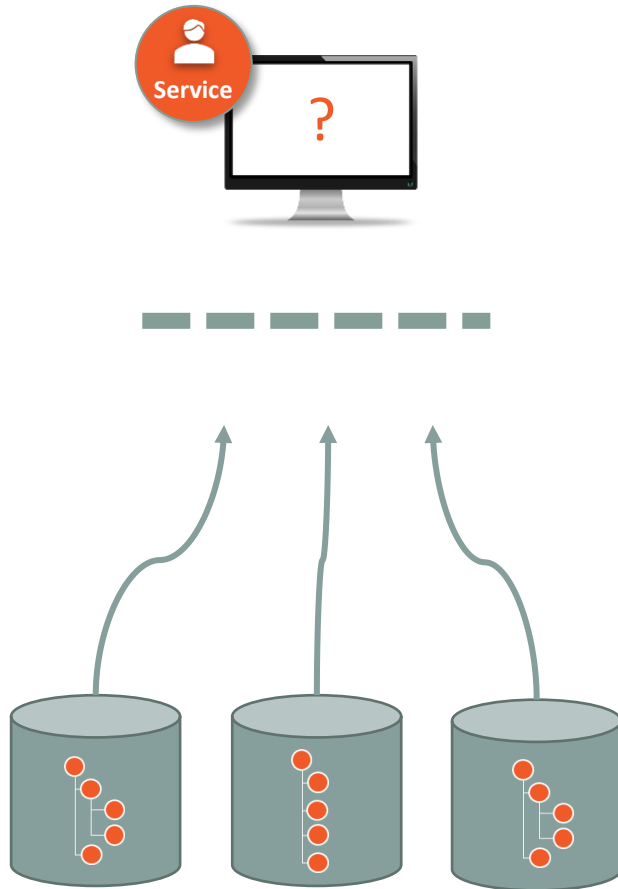
Unternehmensweiter Wissensgraph

- Integration von Instanzdaten
- Informationsgetriebenes Wissensmanagement
- Vereinheitlichte Sicht (360° auf das Unternehmen)

3

Industrial Internet of Things (IIoT)

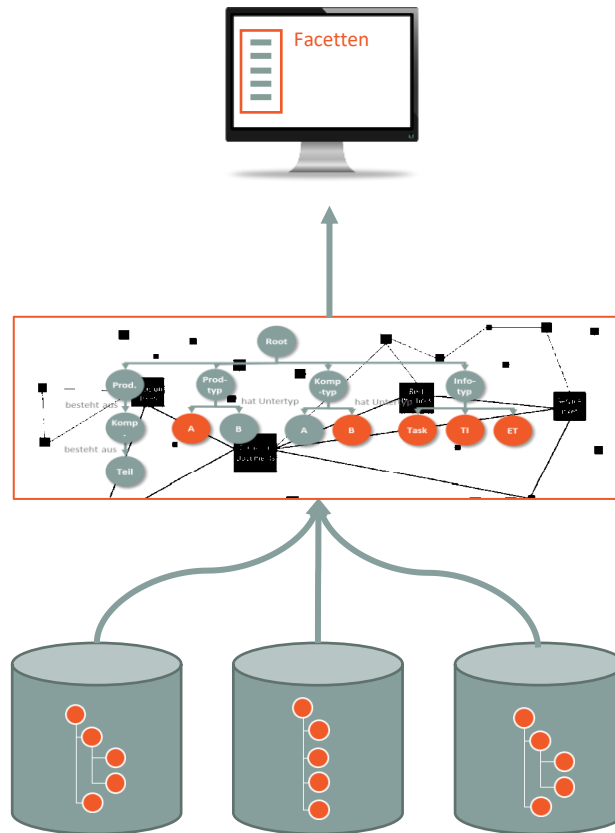
- Integration von realen Produktinformationen
- Digitaler Zwilling
- Zustandsmonitoring & Predictive Maintenance
- Analytics



Ziel: Bereitstellung aller Informationen

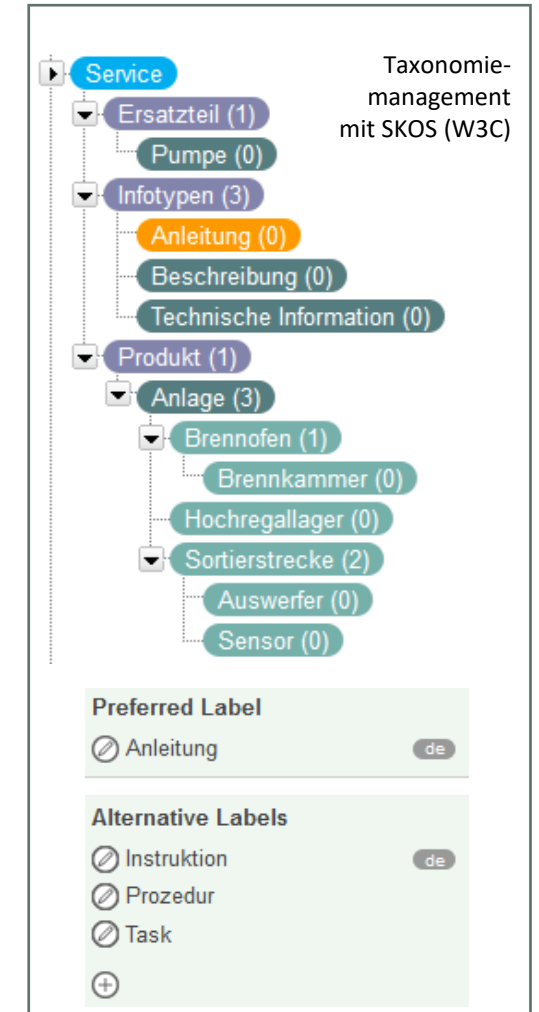
Problematik

- Viele Informationsquellen
- Unterschiedliche Metadatenkonzepte
- Metadaten als einfache hierarchische Strukturen
- Fehlende Semantik
- Strukturierte und unstrukturierte Informationen



Lösung mit Wissensgraphen

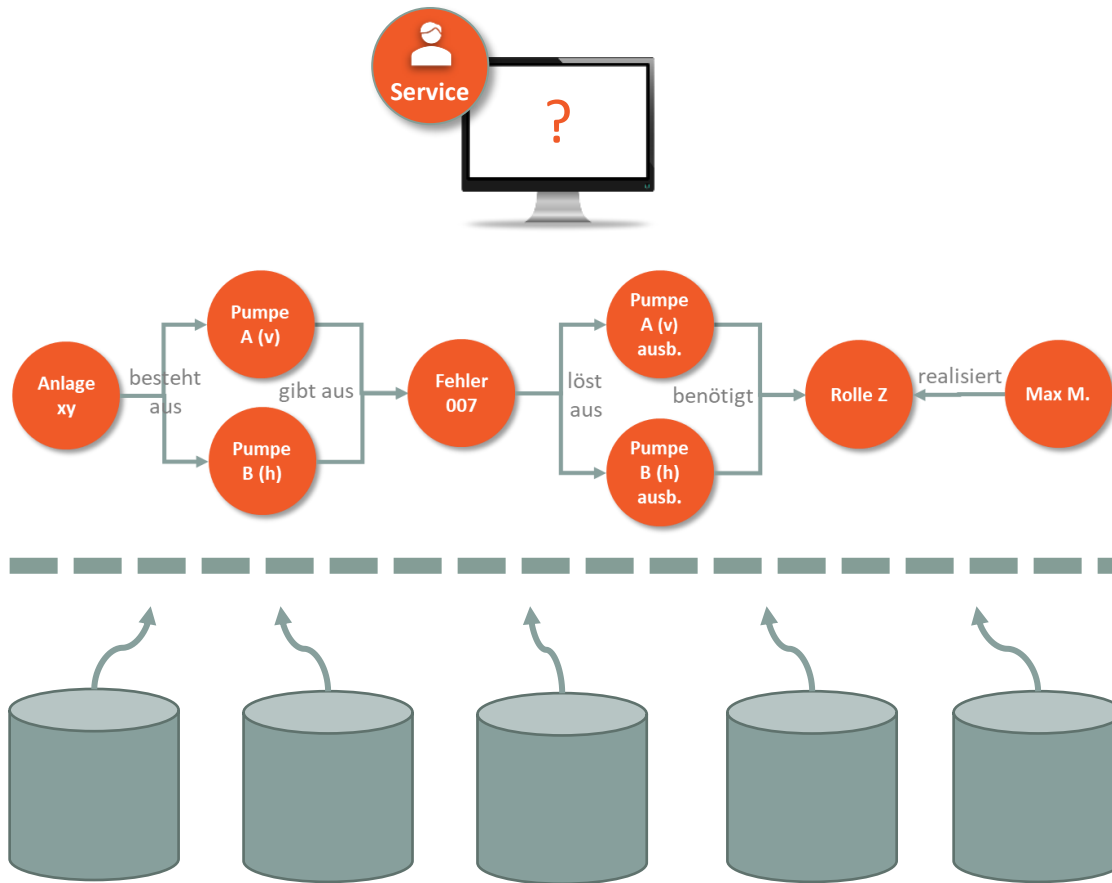
- Konzepte einheitlich modellieren
- Fehlende Metadaten ergänzen
- Relationen definieren
- Verknüpfung der Schattenmodelle
- Automatische Überführung von Legacy Data
- Vollständige Integration der technischen Dokumentation auf Dokumenten- und/oder Topicebene auf der Repräsentationsebene.

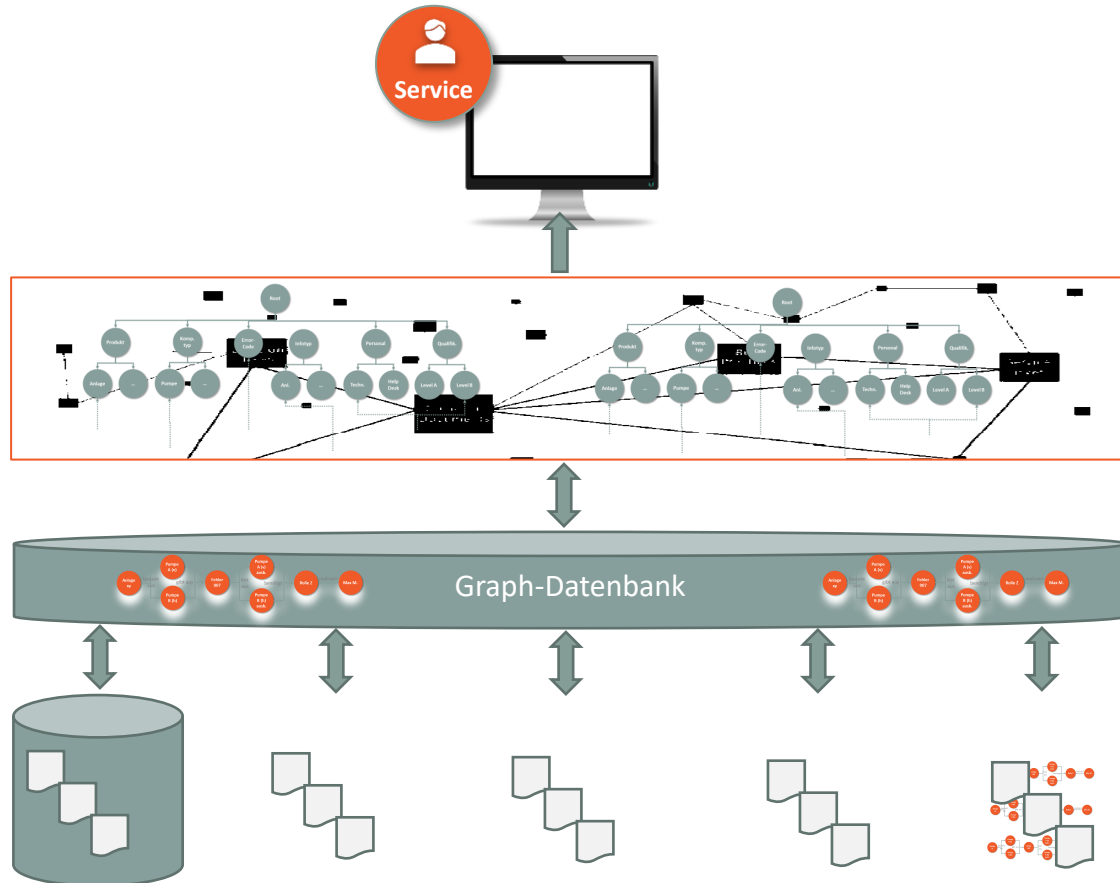


Ziel: 360 Grad Sicht auf das Unternehmen

Zusätzliche Problematik

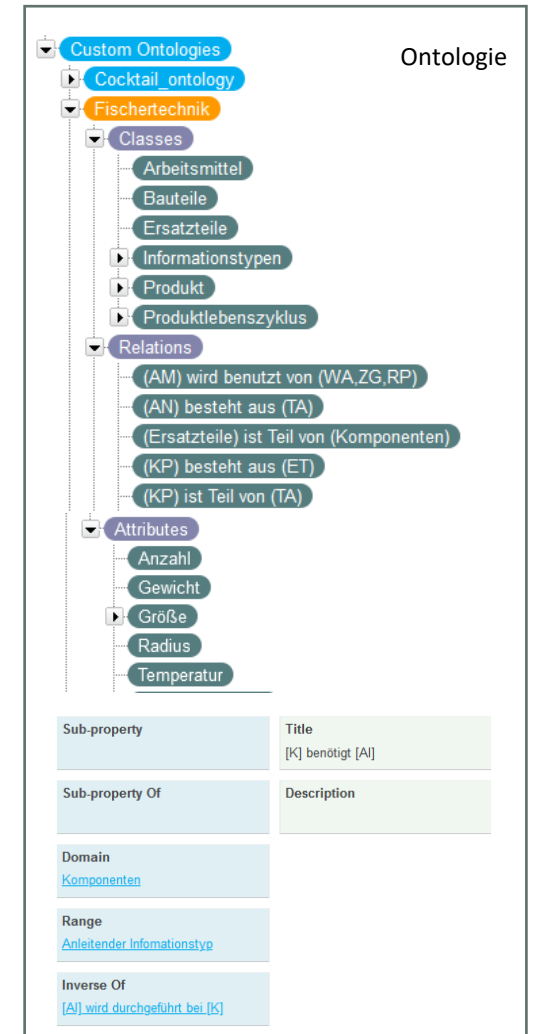
- Relationen zwischen Objekten, nicht nur zwischen Konzepten/Klassen

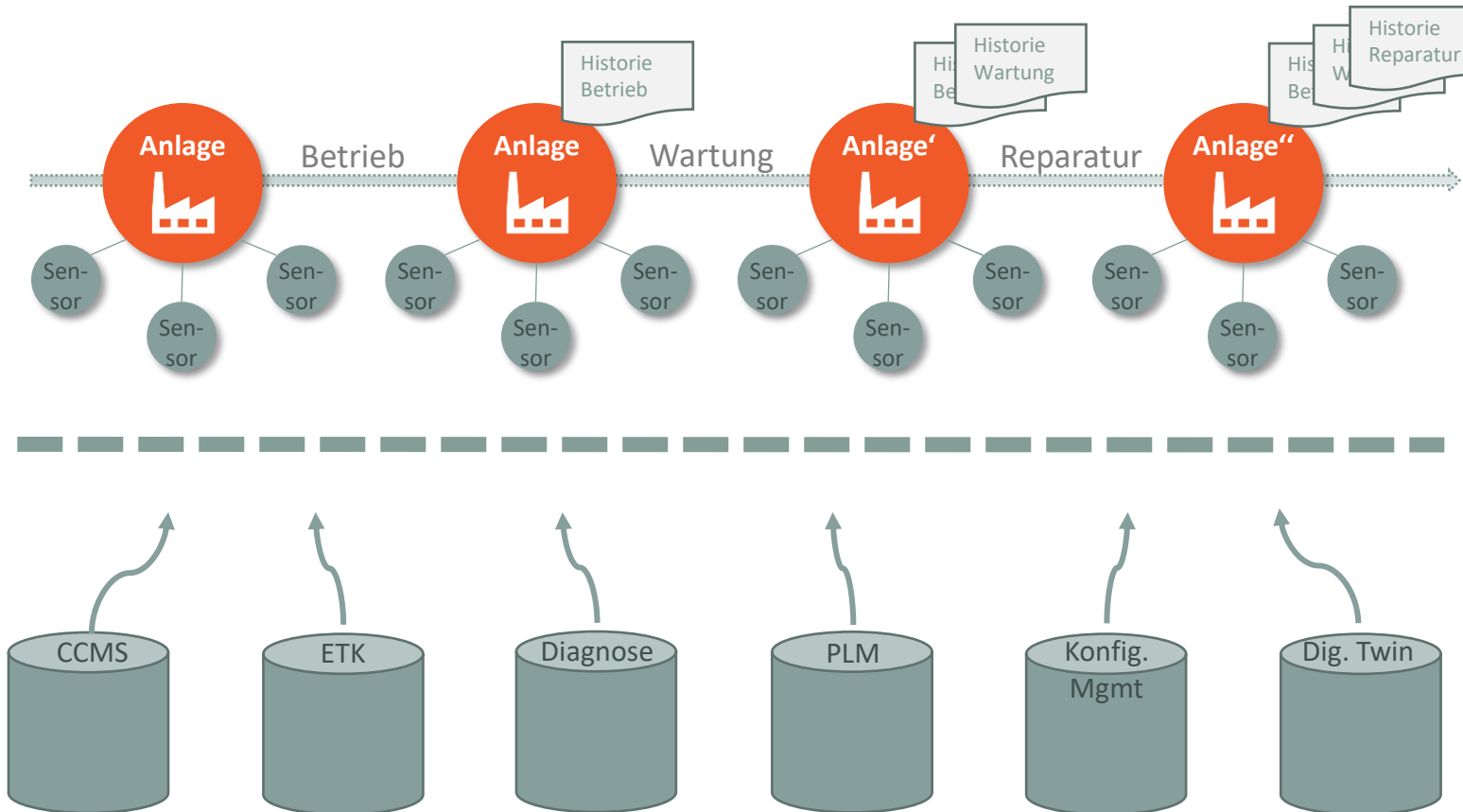




Lösung mit Wissensgraphen

- Nutzung etablierter (Teil-) Ontologien (z. B. iiRDS) oder Standards (z. B. eCl@ss)
- (Virtueller) Daten-Graph mit Stellvertreter-Objekten
- Komplette Einbindung der Dokumentation in die Unternehmensprozesse: Inhalt wird dort abgerufen oder ist dort verfügbar, wo er benötigt wird.
- Basis für KI-Anwendungen

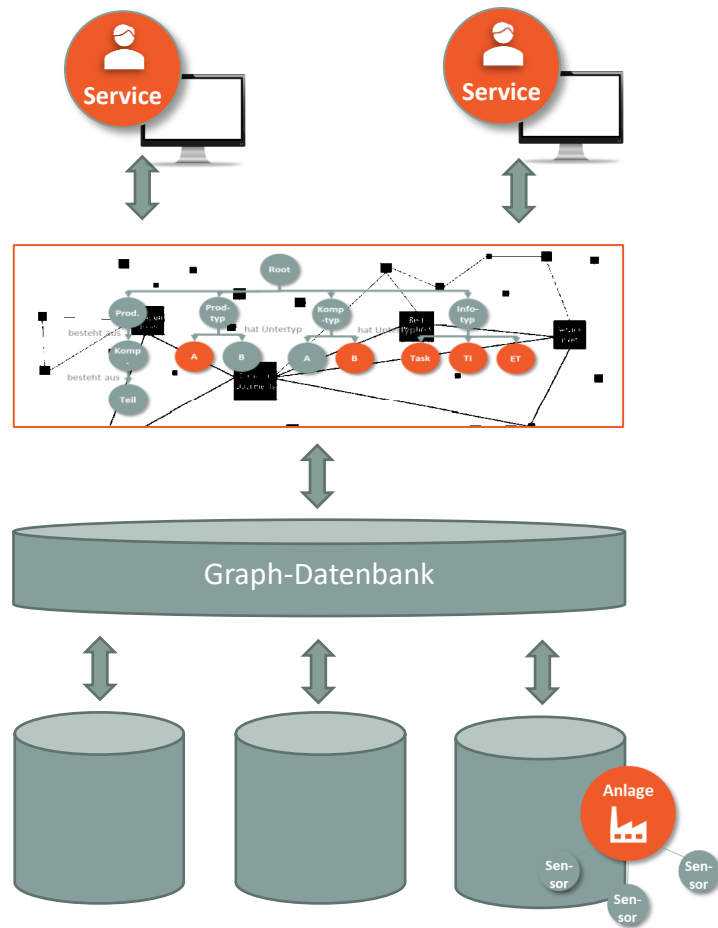




Ziel: Schattenmodell eines Produkts über den Lebenszyklus

Zusätzliche Problematik

- Spezifische vs. generische Informationen
- „Dynamische“ Informationen
- „Reale“ Informationen

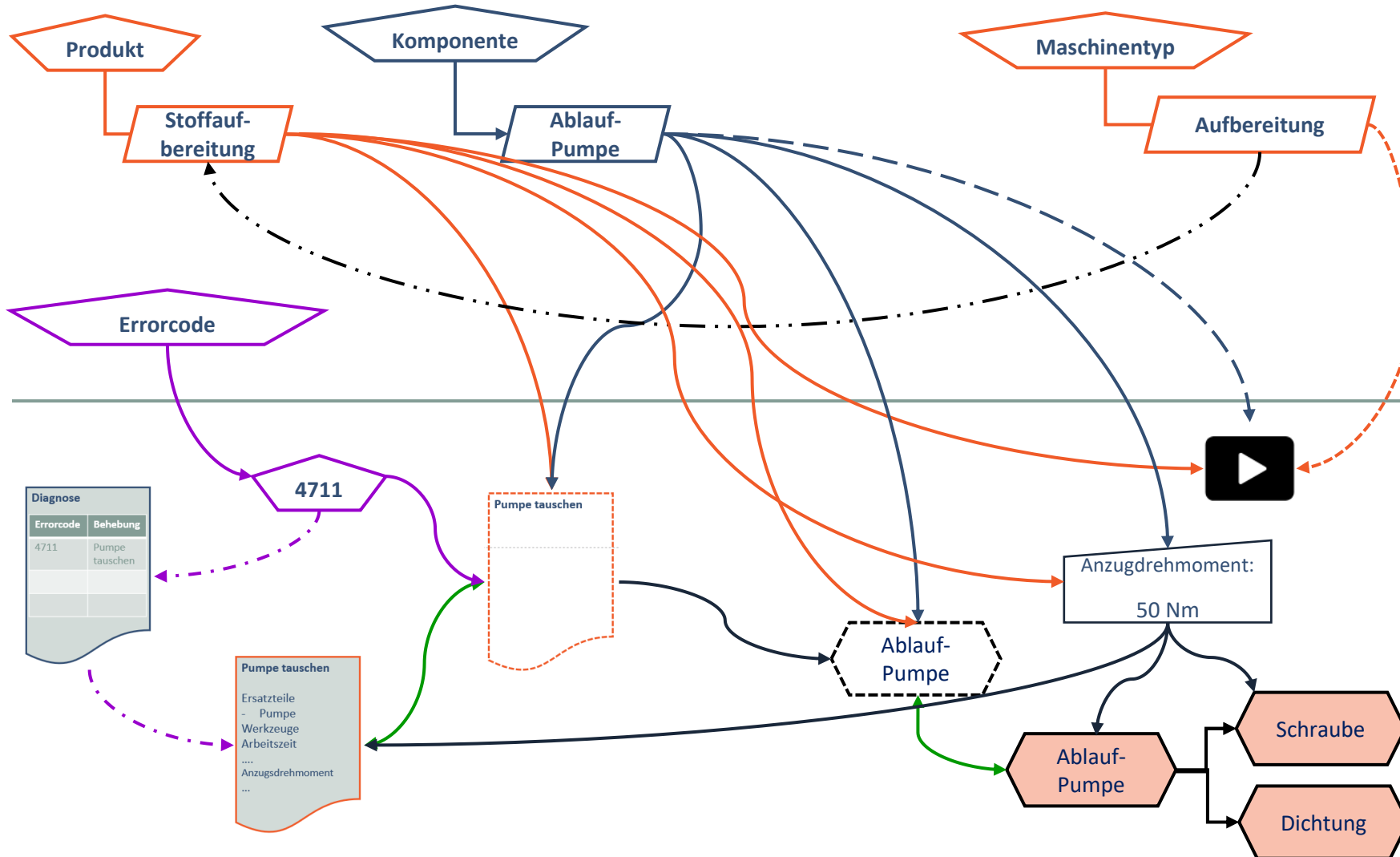


Lösung mit Wissensgraph

- Umfassendes Wissensmanagement
- Wissensgraph mit allen Klassen, Objekten und Relationen
- Incoming & outgoing Informationen
- Aufbau und Pflege EINES Produkts (e. g. via Serialnumber)
- Dokumentation entsteht durch und mit dem Produkt.
- As-is Dokumentation „liegt“ beim Produkt und passt sich Produktveränderungen an.
- Condition Monitoring
- Preventive Maintenance
- Analytics (Planung, Kosten etc.)
- „Closed Loop“ ins Engineering

Wertschöpfung durch Zusammenspiel

Wertschöpfung durch Zusammenspiel



- Die Technische Dokumentation liefert das Schmiermittel für die Abläufe in Bedienung oder Service.
- Die Technische Dokumentation profitiert unter anderem durch die Bereitstellung z. Bsp. von Werkzeugen, Ersatzteilen.



Fragen?



Karsten Schrempp

Geschäftsführer

Mail: karsten.schrempp@pantopix.com

Telefon: +49 (0) 7520 956 28 03

Besuchen Sie uns auf: www.pantopix.com

Folgen Sie uns auf [XING](#) und [LinkedIn](#)