

Nutzen uns Knowledge Graphen für Content Delivery?

Fachvortrag IN21

tekom Jahrestagung 2019

Karsten Schrempp, PANTOPIX



- Neugierde wecken
- Erklären und visualisieren, was ein Knowledge Graph ist
- Nutzen für Content Delivery deutlich machen



Karsten Schrempf

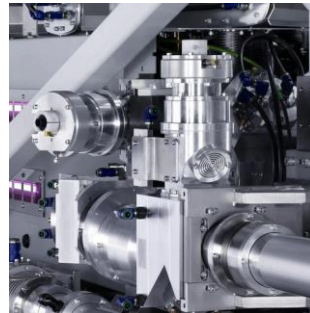
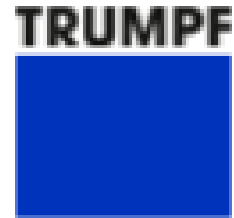
- Gründer und Geschäftsführer PANTOPIX
- Entwicklung und Umsetzung individueller und benutzerfreundlicher Lösungen für technische Kommunikation
- Konzeption von Informationsarchitekturen
- Optimierung von Informationsentwicklungs- und Publikationsprozessen
- Auswahl und Implementierung passender Werkzeuge
- Scrum Master



Aktuelle Kunden und Projekte



Carl Zeiss Microscopy



VOITH



SIEMENS
Healthineers



Carl Zeiss Medizintechnik



 **HAUNI**
KÖRPER SOLUTIONS



KAESER
KOMPRESSOREN



 **sartorius**

Alle Bilder von den aktuellen Webseiten der Hersteller

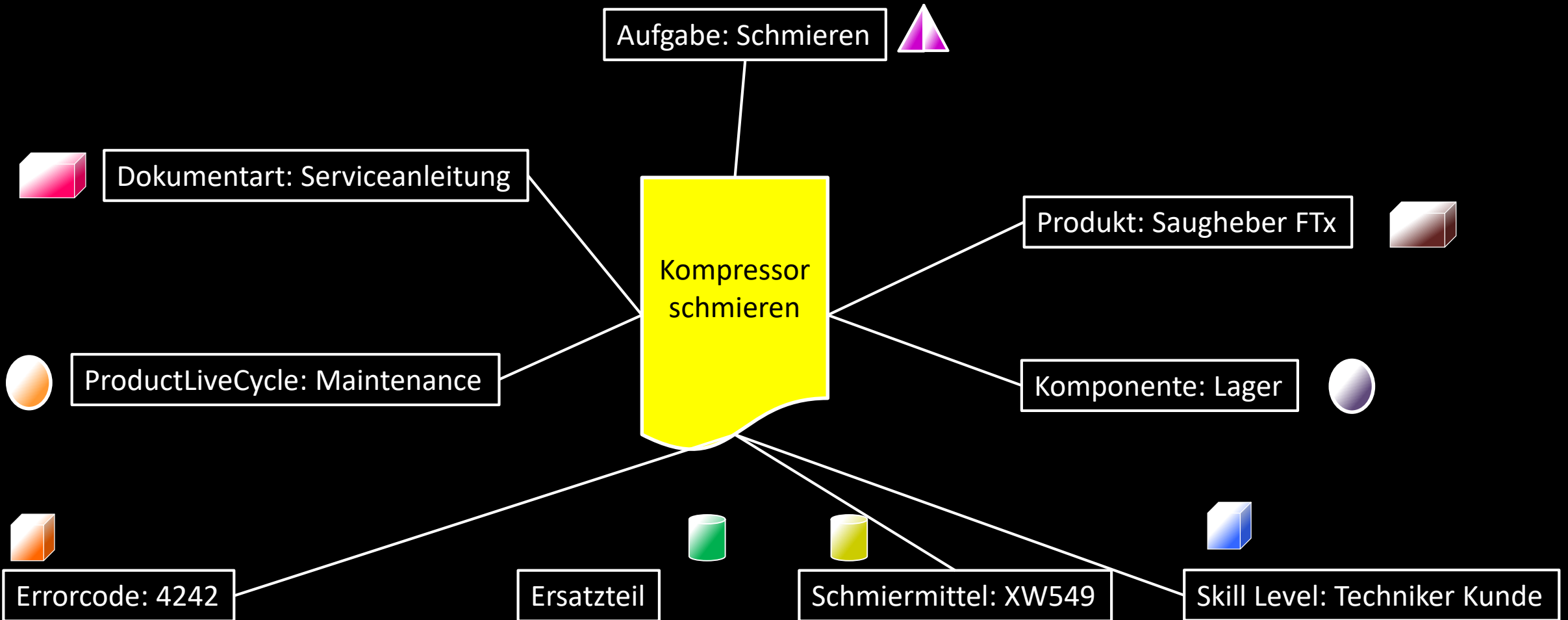
Content Delivery ist aus meiner Sicht nicht das, was die meisten marktgängigen Content Delivery Systeme darunter verstehen, also

- Volltextindizierung
- Filterung über Facetten
- (oft) weitgehend dokumentenbasierte Inhalte

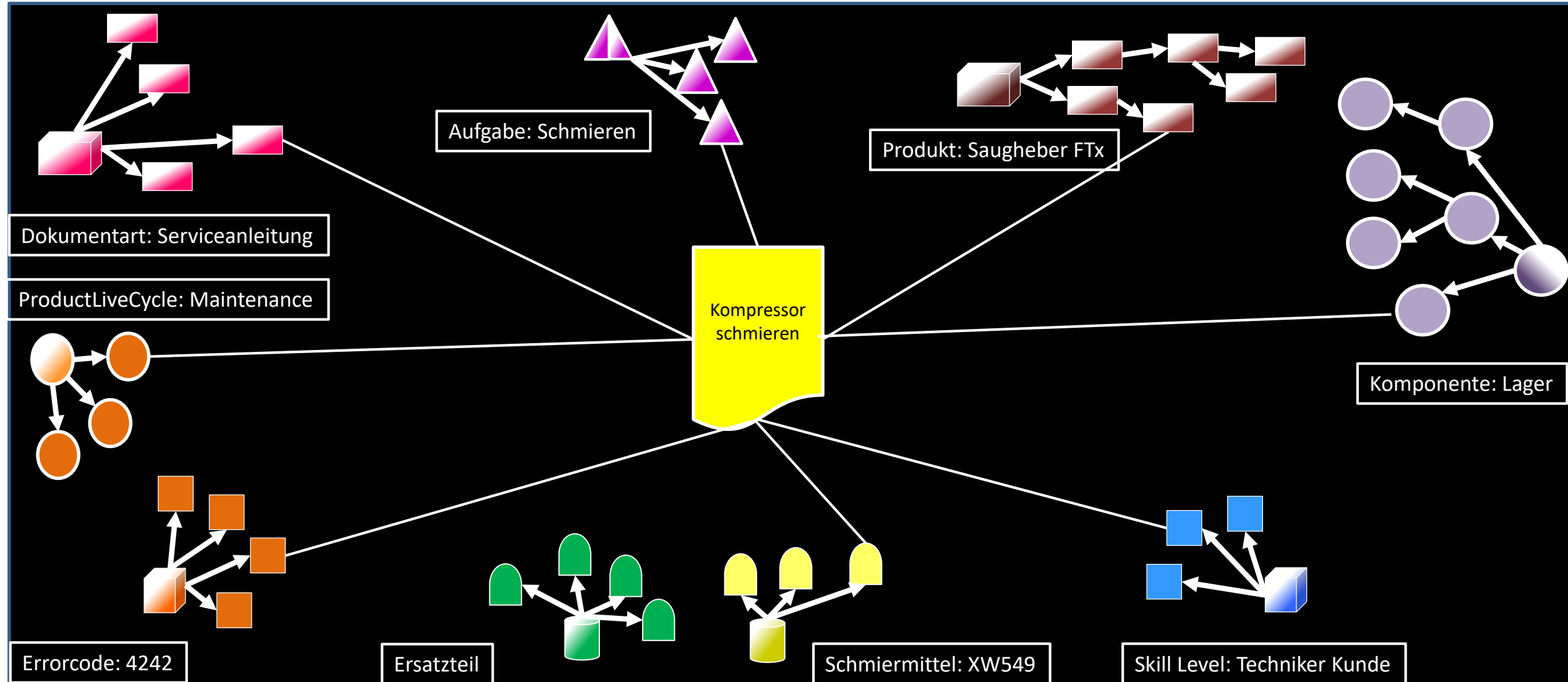
- sondern -

Content Delivery ist die intelligente Bereitstellung umfangreicher Informationsbestände, die durch ihre **Vernetzung** neue Einsichten generieren und damit Arbeitsprozesse verbessern und beschleunigen.

Ein Wissensgraph ist das explizite Modell des Wissens für eine Domäne.



Taxonomie(n)



Aufgaben und Fähigkeiten Werkzeuge

- Alle Werkzeuge, aus denen heraus Inhalte publiziert werden, sollten die Möglichkeit anbieten, Taxonomien anlegen zu können.
- Alle Werkzeuge, mit denen wir die Inhalte darstellen, sollten (natürlich medienabhängig) in der Lage sein, diese Taxonomien geeignet darzustellen.

Aufwände

- Klassen (Art des Merkmals) und Werte definieren, standardisieren, harmonisieren.

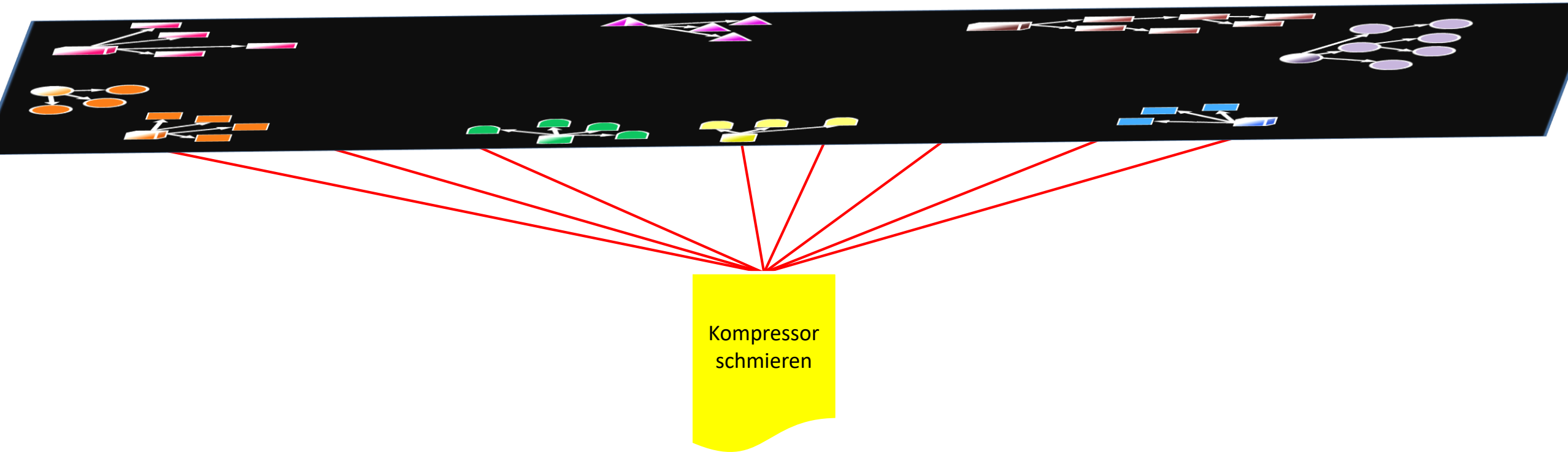
Antworten auf oder Aussagen (ungefragte Antworten) zu:

- Wie wird das Lager des Saughebers FTx geschmiert?

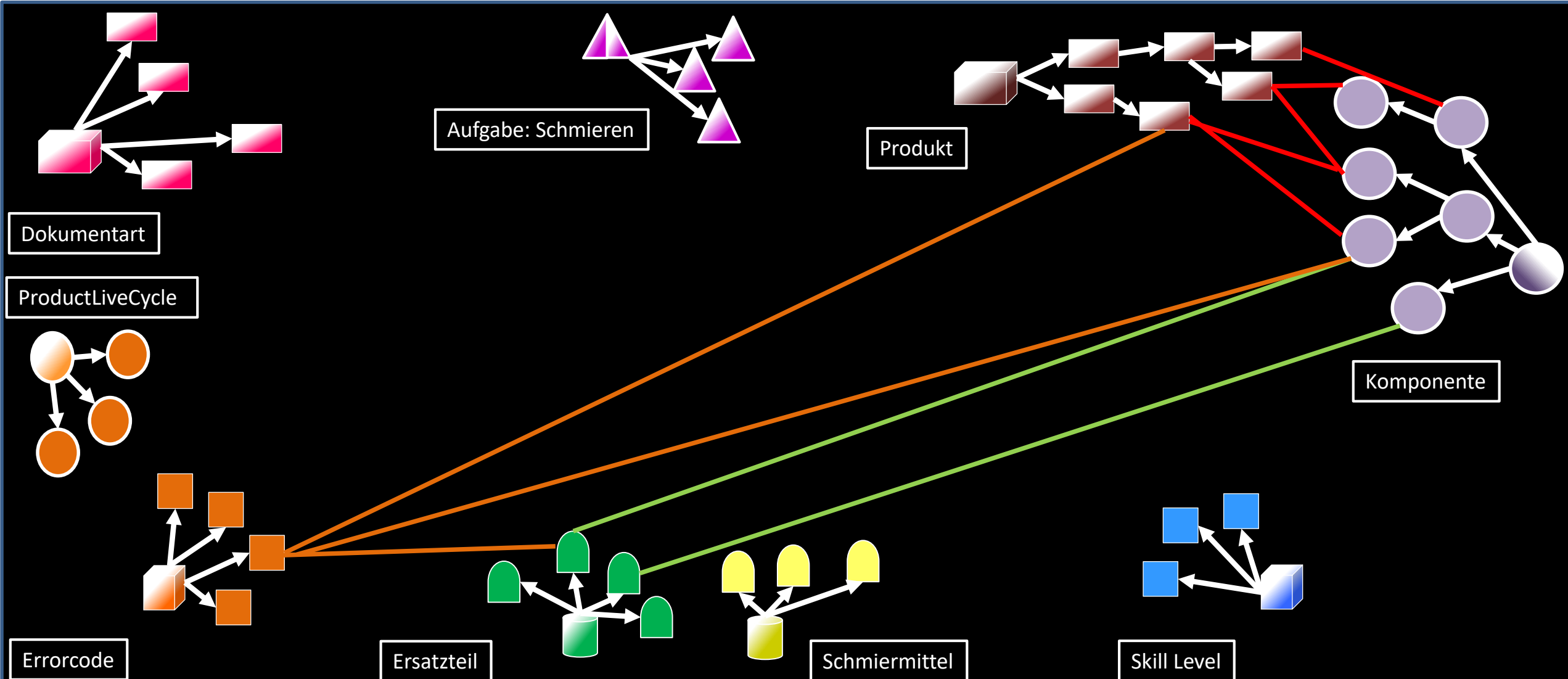
Nutzen Content Delivery

- Klare und eindeutige Klassifikation von Inhalten
- Möglichkeit, in einem Portal über Facetten zu navigieren.
- Bei mehreren Quellen: übergreifende Klassifikation
- => Informationen aus verschiedenen Quellsystemen mit gemeinsamen Metadaten können unabhängig voneinander publiziert werden.
- Nebeneffekt: Die Informationen in den Quellsystemen sind einheitlich aufgeräumt.
- Planbarkeit von Dokumentation.
- Austauschbarkeit von Informationen über (standardisierte) Schnittstellen, z. Bsp. iIRDS.

Inhaltsobjekte sind nicht Bestandteil des Modells*



Beziehungen zwischen Metadaten



Aufgaben und Fähigkeiten Werkzeuge

- Erstellung des Graphen:
 - Geeigneter Editor (z. Bsp. Protegé). Oder XML direkt ..
 - Tool zur Erstellung, Verwaltung und Pflege von Knowledge Graphen, nach Möglichkeit auf einer Graphdatenbank, basierend auf einem Standard.
- Portale, die einen Graphen verstehen (sonst muss man ausmultiplizieren, was updates schwierig macht).

Aufwände

- Taxonomist
- Integration von Quellsystemen

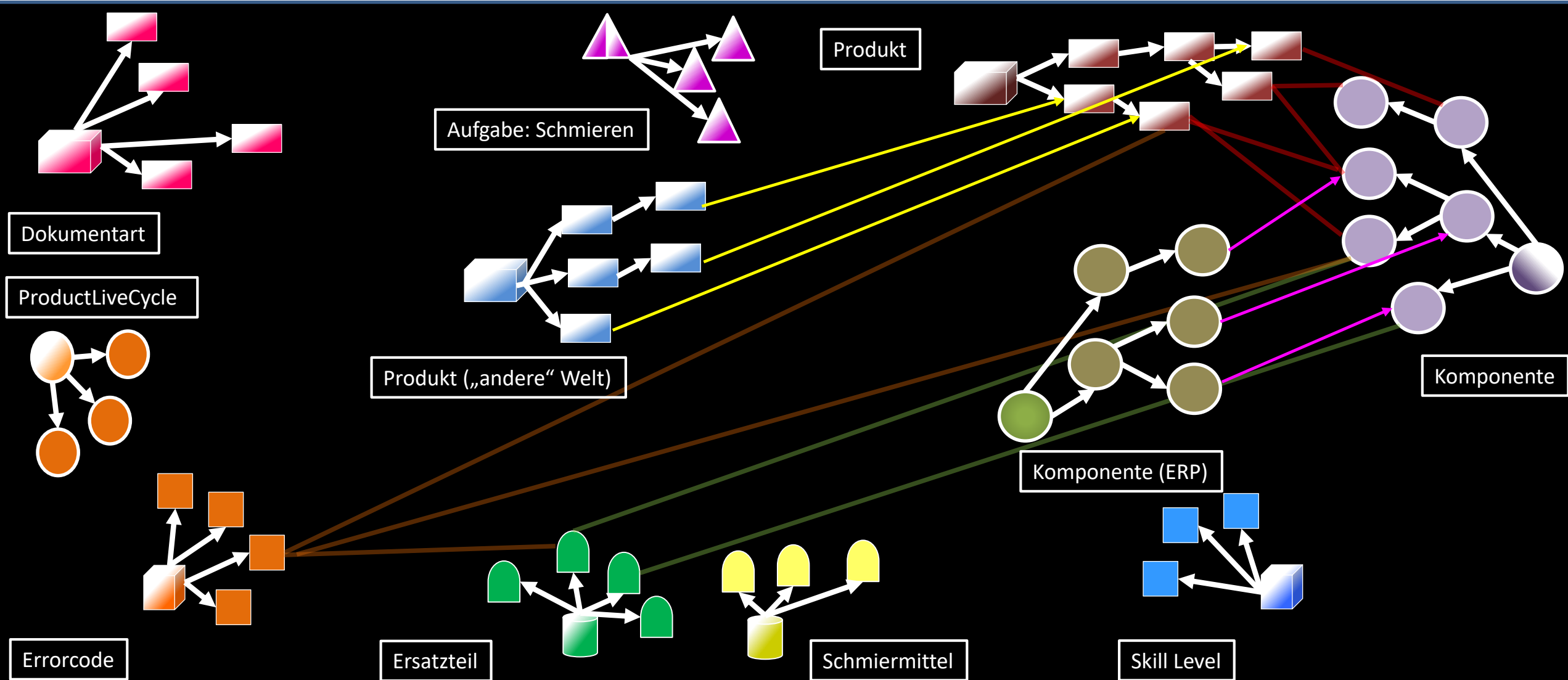
Antworten auf oder Aussagen (ungefragte Antworten) zu:

- Welches Ersatzteil muss ich mitnehmen, um einen Fehler zu beheben, und wie wird der Austausch vorgenommen.

Nutzen Content Delivery

- Bei einem vorausgewählten Metadatum werden nur die „passenden“ weiteren Metdaten angeboten, z. Bsp. Komponenten zu einem Produkt. (Erfassung)
- Zu einem Sachverhalt, z. Bsp. einem Errorcode, werden die zugehörigen Informationen angeboten, ohne dass der Autor das jedes Mal explizit klassifizieren muss, z. Bsp.:
 - Ersatzteile
 - Topics zur Fehlerbehebung und zum Teileaustausch
- Das Anwachsen des Graphen vernetzt Informationen, ohne dass man die jeweiligen Inhalte nochmal in die Hand nehmen muss.

Schattenmodelle



Aufgaben und Fähigkeiten Werkzeuge

- Erstellung des Graphen:
 - Geeigneter Editor (z. Bsp. Protegé). Oder XML direkt ..
 - Tool zur Erstellung, Verwaltung und Pflege von Knowledge Graphen, evtl. basierend auf einer Graphdatenbank.
- Portale, die einen Graphen verstehen (sonst muss man ausmultiplizieren, was updates schwierig macht).

Aufwände

- Taxonomist
- Mapping von Metadaten aus anderen Quellen

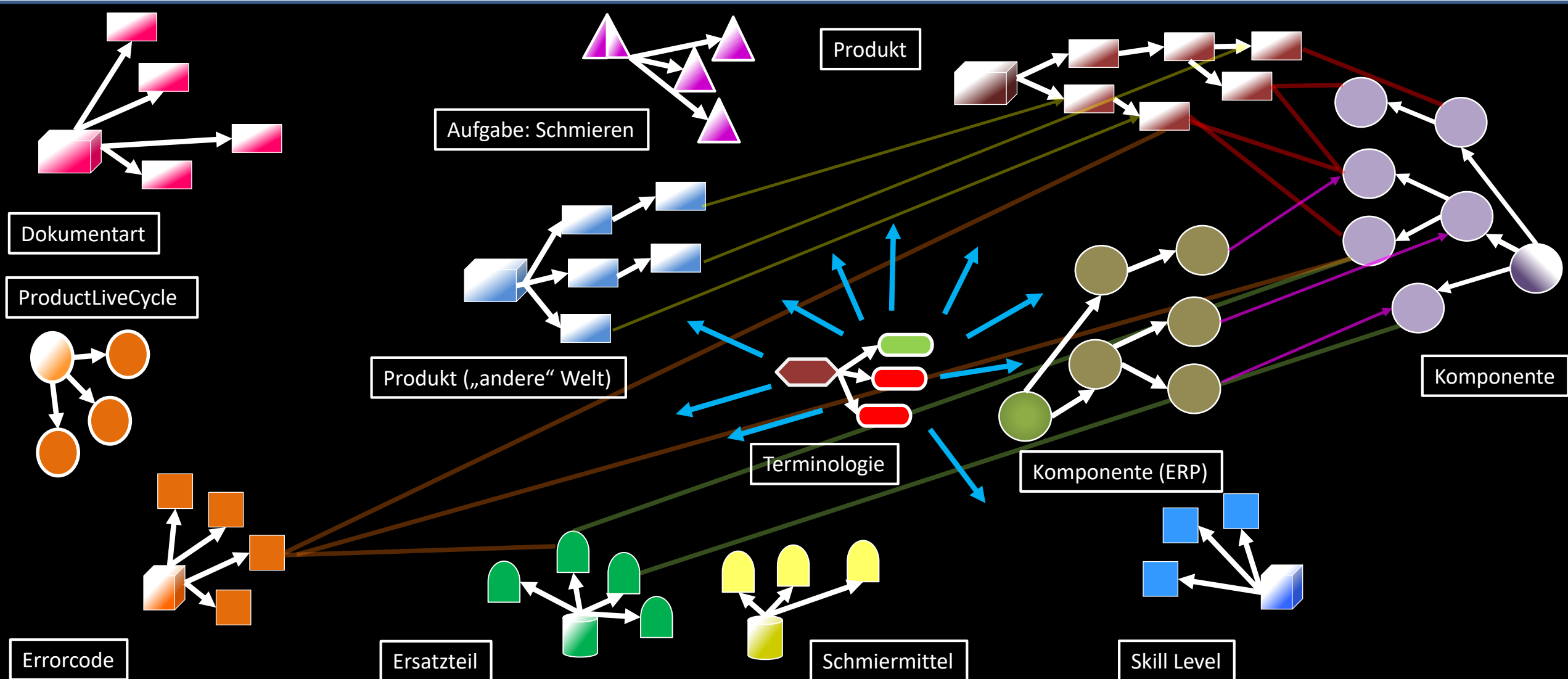
Antworten auf oder Aussagen (ungefragte Antworten) zu:

- Welches Ersatzteil muss ich mitnehmen, um einen Fehler zu beheben, und wie wird der Austausch vorgenommen.

Nutzen Content Delivery

- Integration von Informationen aus „entfernteren“ Quellen.
- Damit werden Informationssilos integriert, ohne dass man sie anfassen muss. **Dafür muss der Knowledge Graph explizit vorhanden sein.**
- Der Nutzer benötigt nur eine Applikation, über die er zugreift.

Integration Terminologie



Aufgaben und Fähigkeiten Werkzeuge

- Pflege über den Knowledge Graphen oder Import/Abgleich über tbx.

Antworten auf oder Aussagen (ungefragte Antworten) zu:

- Wie wird das Lager des Saugrüssels FTx geschmiert?

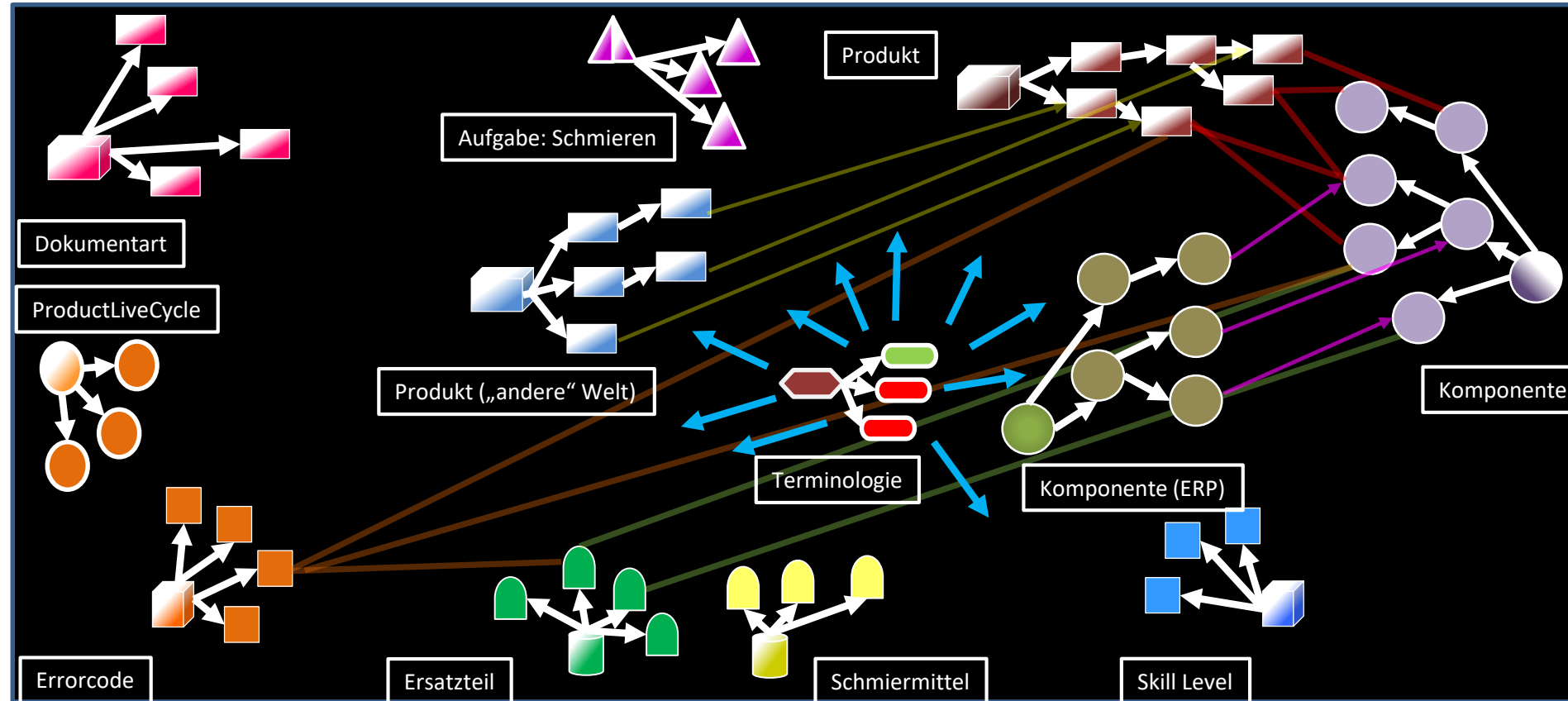
Nutzen Content Delivery

- Verbesserte Suche.
 - Der Nutzer bekommt auf Fragen eine Antwort, die aus Sicht der Unternehmens-terminologie nicht korrekt formuliert sind.
 - Automatisierte Klassifikation deckt mehr Inhalte ab.

Aufwände

- Terminologiepflege

Anbindung weiterer Unternehmensbereiche



PIM

Applikationswissen

Vertrieb

Webshop

...

Anbindung weiterer Unternehmensbereiche

Aufgaben und Fähigkeiten Werkzeuge

- ...

Antworten auf oder Aussagen (ungefragte Antworten) zu:

- Welches Gerät verwende ich am besten für eine bestimmte Untersuchung, und wie muss ich es dafür einstellen?

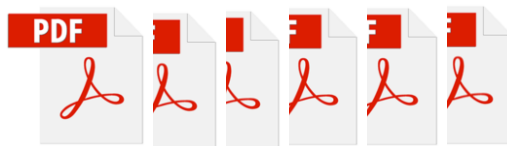
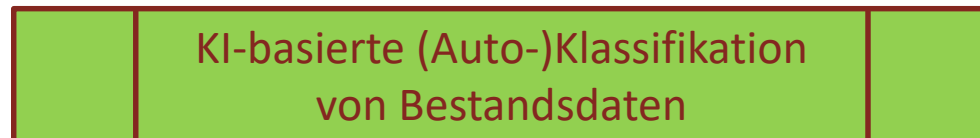
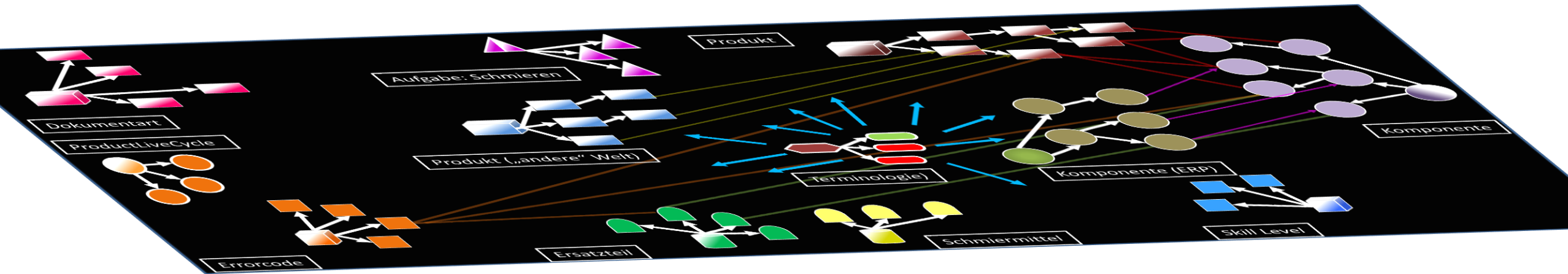
Nutzen Content Delivery

- Verschiedene Wissensbestände werden für einen Nutzer verknüpft:
 - Applikationswissen
 - Anleitung und Referenzwissen
 - Produktwissen aus PIM
- Welche Erweiterung seines Produkts könnte ich einem Kunden anbieten?

Aufwände

- ...

Lohnt sich denn der ganze Aufwand?



Lohnt sich denn der ganze Aufwand?

Aufgaben und Fähigkeiten Werkzeuge

- Plattform zur KI-basierten Analyse von Dokumenten, die den Graphen versteht.

Antworten auf oder Aussagen (ungefragte Antworten) zu:

- Welches Ersatzteil muss ich mitnehmen, um einen Fehler zu beheben, und wie wird der Austausch vorgenommen.

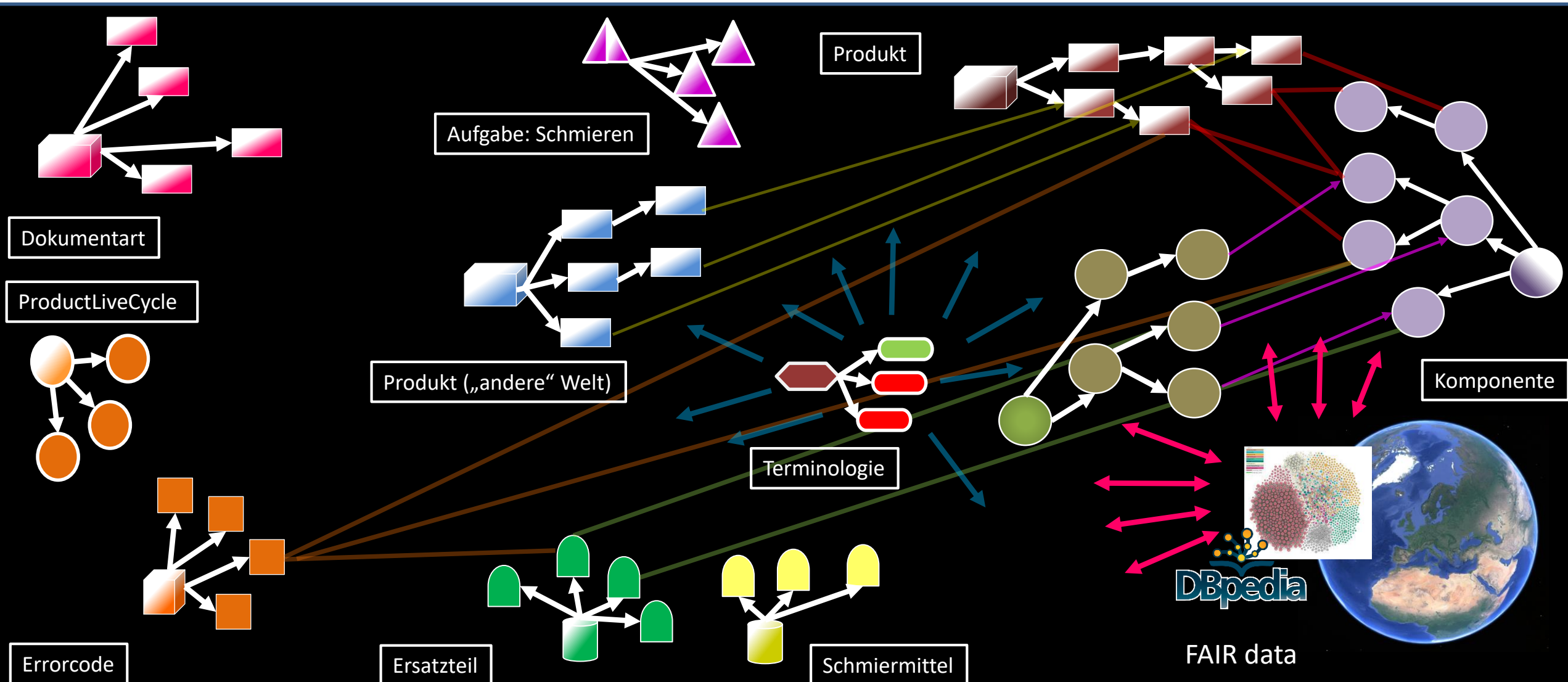
Nutzen Content Delivery

- Der Umfang an Informationen, die wir bereitstellen können, wächst erheblich an.
- Enterprise Search: Ergebnisse einer Suche werden sinnvoll kategorisiert.

Aufwände

- Validierung der Autoklassifikation

Geht es noch weiter?



Geht es noch weiter?

Aufgaben und Fähigkeiten Werkzeuge

- Linked data Funktionalität

Antworten auf oder Aussagen (ungefragte Antworten) zu:

- Welches Gerät verwende ich am besten für eine bestimmte Untersuchung, und wie muss ich es dafür einstellen?
- Welche Forschungsergebnisse gibt es dazu?
- Wie kann ich die Nutzung meiner Anlage optimieren?

Aufwände

- Wissensnetze finden und einbinden

Nutzen Content Delivery

- Nutzer bekommt maximal verfügbares Wissen angezeigt, ohne dass er an anderen Stellen recherchieren muss.

Ein Wissensgraph ist das explizite Modell des Wissens für eine Domäne.

Nutzen





Stand F2/28

PANTOPIX GmbH & Co. KG

Karsten Schrempp

Mobil: +49 170 386 60 91

karsten.schrempp@pantopix.de



**informationen
intelligent
bereitstellen**

Ihre Meinung ist uns wichtig! Sagen Sie uns bitte, wie Ihnen der Vortrag gefallen hat. Wir freuen uns auf Ihr Feedback unter

<http://in21.honestly.de>
oder scannen Sie den QR-Code



Das Bewertungstool steht Ihnen auch noch nach der Tagung zur Verfügung!

Idee/Ziel: ...

Aufgaben und Fähigkeiten Werkzeuge

- ...

Antworten auf oder Aussagen (ungefragte Antworten) zu:

- ...

Nutzen Content Delivery

- ...

Aufwände

- ...