



IIP-Ecosphere

Next Level Ecosphere for
Intelligent Industrial Production



Herausforderungen für AAS (aus Informatiker-Perspektive)

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Claudia Niederée (L3S), Holger Eichelberger (UHi)

Verwaltungsschalen – Was steckt dahinter? · 28. April 2022 · Hannover





AAS Herausforderungen



Beschreibung **relevanter Eigenschaften** eines **Assets** in **austauschbarer Form**

Software?

Maschinen

Was ist ein
Asset?

Produkte

Werkzeuge





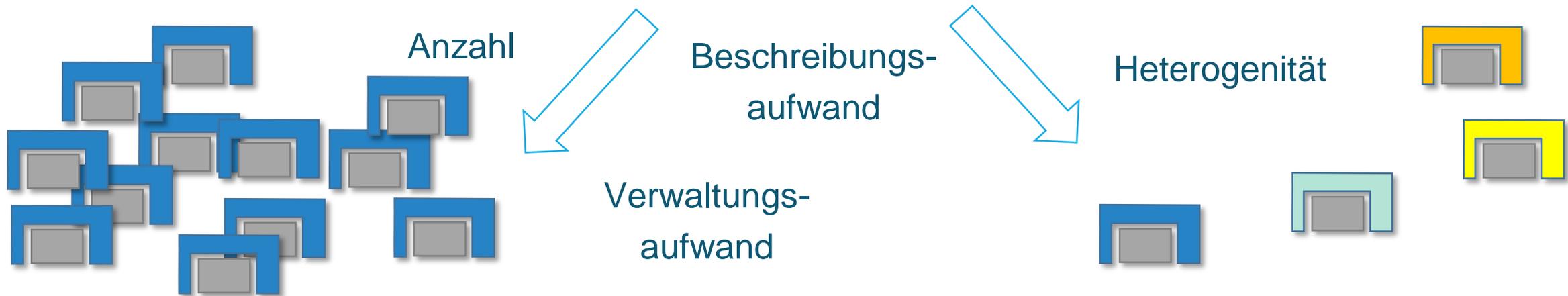
Was ist ein Asset?

- Asset:

“physical or logical object owned by or under the custodial duties of an organization, having either a perceived or actual value to the organization”

[Details of the AAS, Part 1, V3.0RC01]

- Sehr breites Verständnis → möglicher Ansatz: “Alles” ist ein Asset

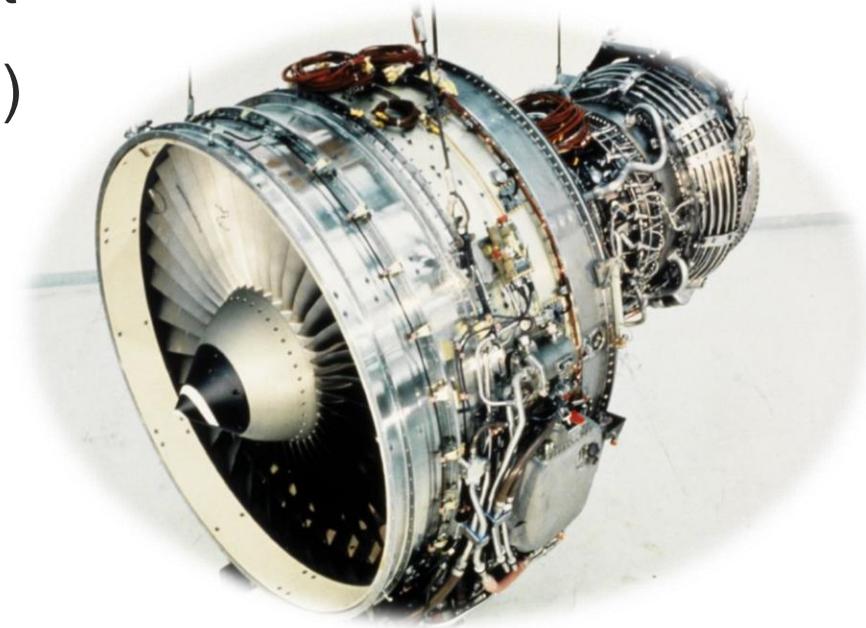


- Best Practices für Einsatz und Granularität von AAS notwendig



Was ist ein Asset?

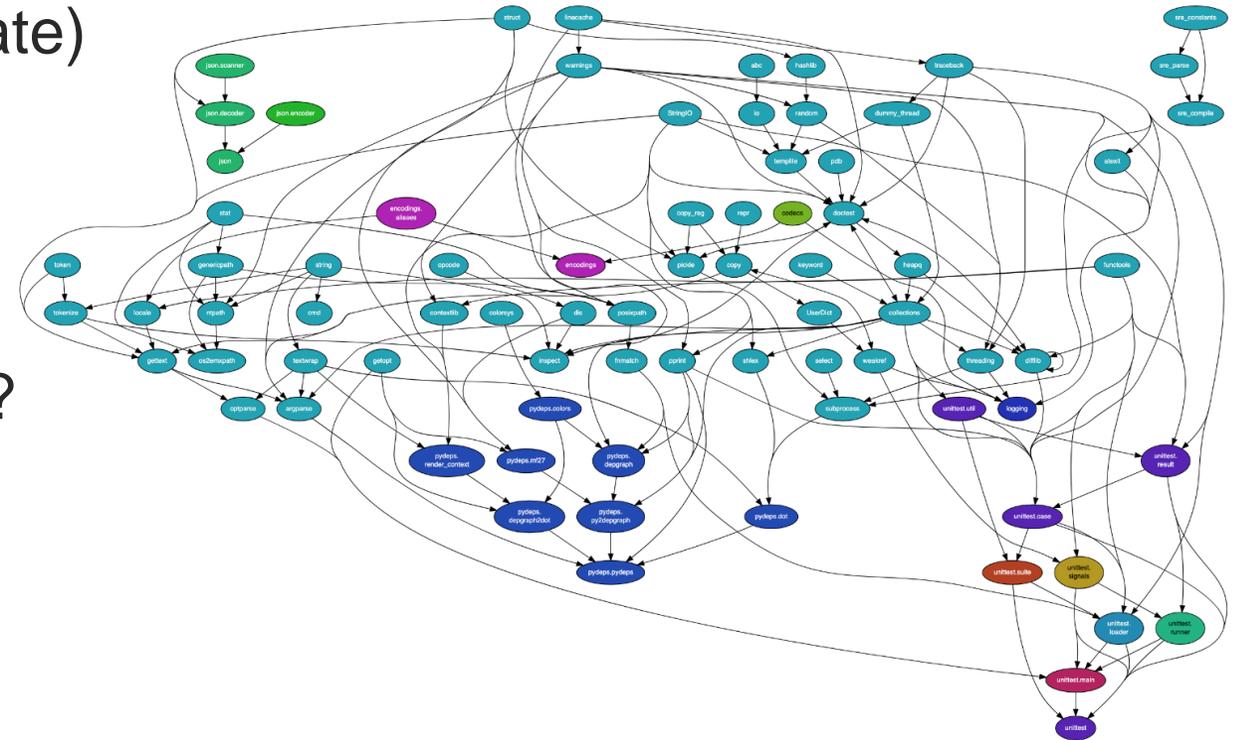
- Wie geht man in der AAS mit dem **Lifecycle** eines Assets um:
 - Schrittweises Hinzufügen bzw. Verlinken (unterstützt)
 - Gravierende Veränderungen vs. “Asset Identität”
 - End of Life (AAS behalten, löschen, archivieren)





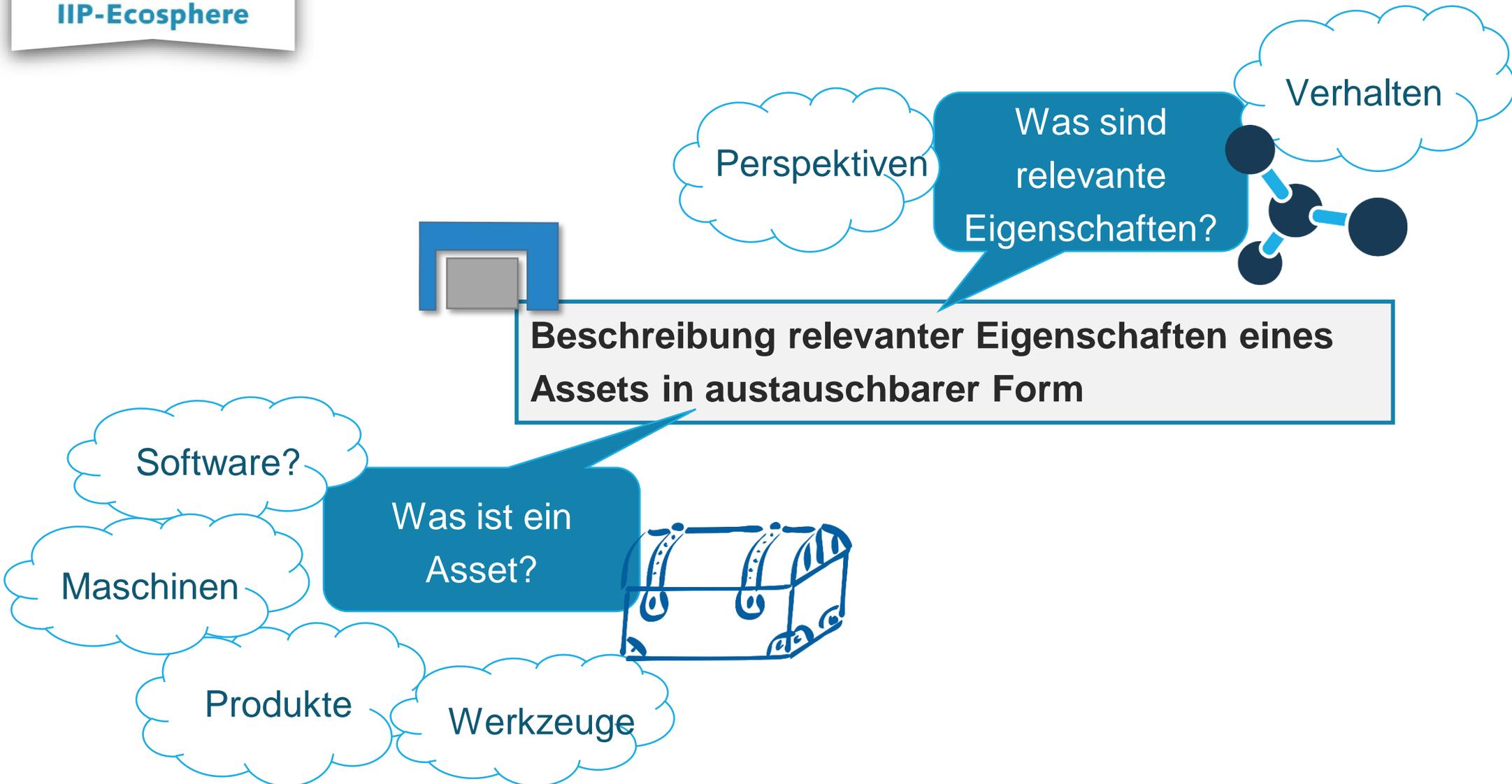
Software als Asset

- Integraler Bestandteil moderner Produktionsanlagen → Asset
- AAS teilweise ableitbar (z.B. Nameplate)
- Besonderheiten / Eigenschaften
 - komplexe Schnittstellen
 - Versionen, häufige Updates
 - komplexe Abhängigkeiten; BoM?





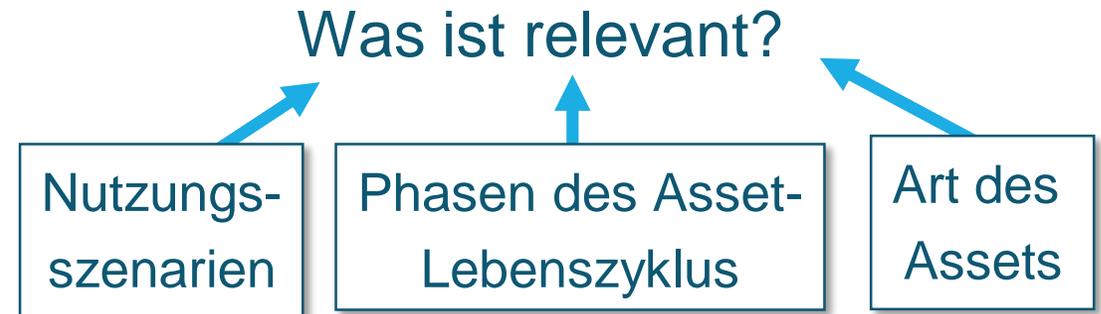
AAS Herausforderungen - Eigenschaften





Relevante Eigenschaften

- **Modellierung** relevanter Eigenschaften (=Auswahl von Eigenschaften)
- **Relevanz** Nutzungs- und Asset-abhängig
- Unterstützung von Perspektiven durch **Sichten** (Views)
 - Vordefinierte Sichten bereits vorgesehen (Liste von Elementen)
 - Weitergehende Sichten (siehe DB) würde Flexibilität erhöhen
 - Auch möglich: Realisierung von Sichten über Tools/Software



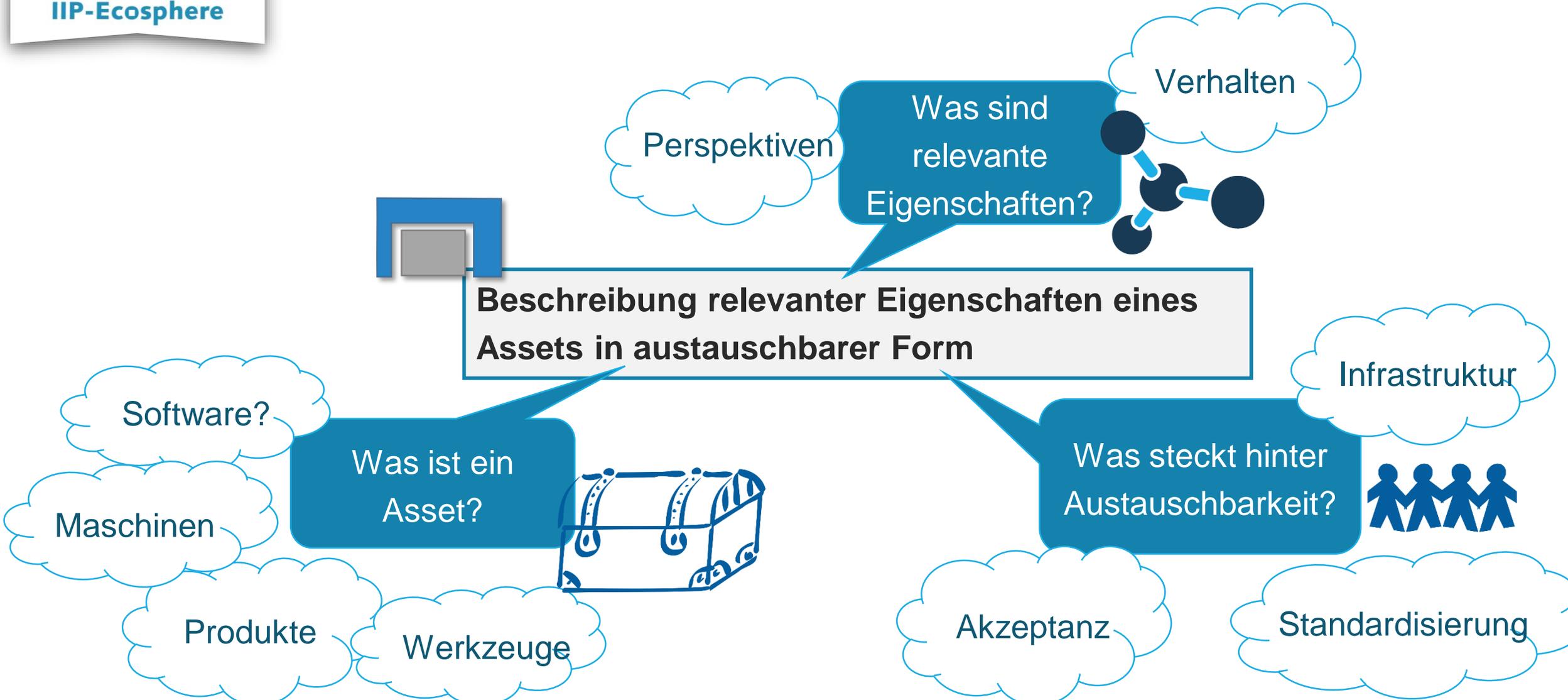


Relevante Eigenschaften

- Modellierung von **Verhalten**
 - Einschränkungen / Constraints
 - AAS: min/max, “Formeln”, “Constraints” in Spezifikation
 - Zustandsübergänge
 - Modellierung und Überprüfung kann schnell komplex werden



AAS Herausforderungen - Austausch





Was steckt hinter Austauschbarkeit

Austausch über Unternehmensgrenzen hinweg zentral für AAS Vision

- Grundlagen:
 - **Einheitliches Format** Standardisierung vorhanden (z.B., AASX)
 - **Interpretierbarkeit / Semantik** (SemanticIDs / Vokabulare)
- **Kritische Masse:** Mobilisierung einer hinreichenden Nutzergemeinde
 - Geeignetes Tooling für Erstellung und Nutzung (z.B. AASX Package Explorer)
 - Beziehung zu anderen Standards (z.B. OPC UA)
 - Infrastruktur, Dienste, Datensicherung



Was steckt hinter Austauschbarkeit

• **Bereitschaft zum Data Sharing:**

- Bedenken bei Unternehmen bezüglich Datenherausgabe
- IPR und Geschäftsgeheimnisse
- Rechtliche Rahmenbedingungen

• **Selektiver und geschützter Austausch**

- Filterung (nur Teil der AAS austauschen)
- Verschlüsselung
- (Partielles) Signieren

