

# InterOpera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen  
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

## Abschlusspräsentation InterOpera-Teilmodellprojekt - Workstation Worker Matching Data -

04.12.2023, Dr.-Ing. Rico Schady (FoP Consult GmbH)

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

Durchgeführt von

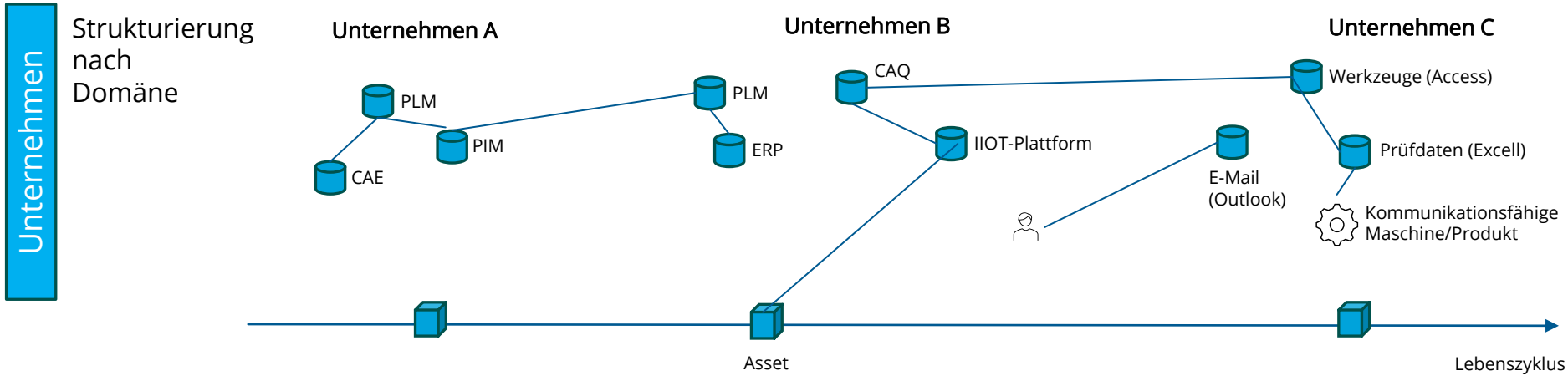


# Agenda



- Kurzeinführung: Asset Administration Shell und Submodel Templates (SMT)
- Zielstellung SMT „Workstation Worker Matching Data“
- Integration des Teilmodells in die IT-Landschaft
- Deep Dive in das Teilmodell mit dem Package Explorer
- Fragen und Antworten
- Ausblick / Anwendung

# Vorteil der AAS



## Datenaustausch:

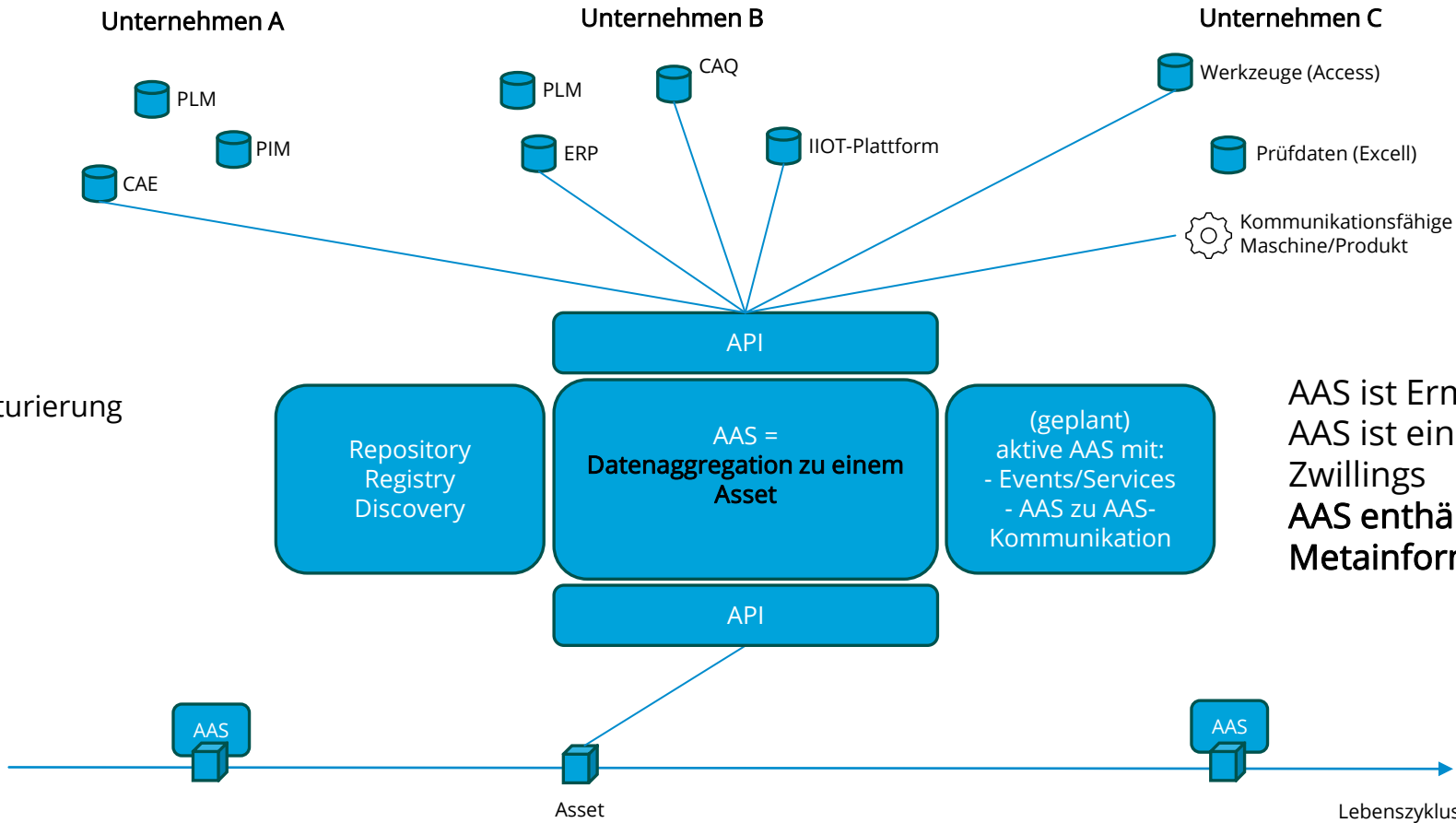
- analog
- digital
- maschinenlesbar

⚡ Gebe mir die Information XYZ zum Asset 4711! ⚡

→ Hoher Aufwand der Datenintegration,  
kein einheitliches Verständnis über die  
Bedeutung der Informationen

→ Industrie 4.0 (autonome Produktion) kaum vorstellbar

# Vorteil der AAS



**Datenaustausch:**

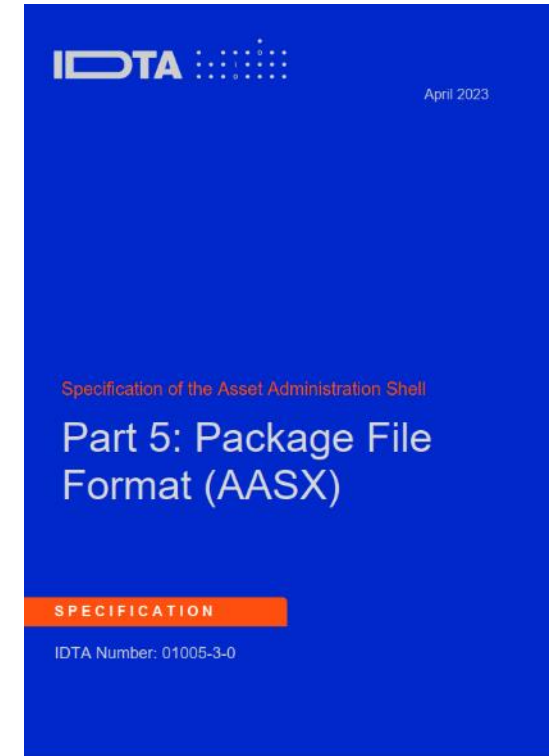
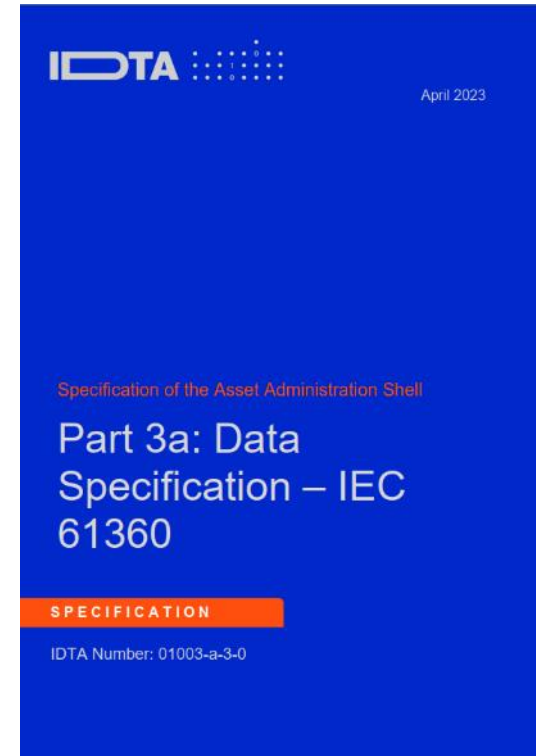
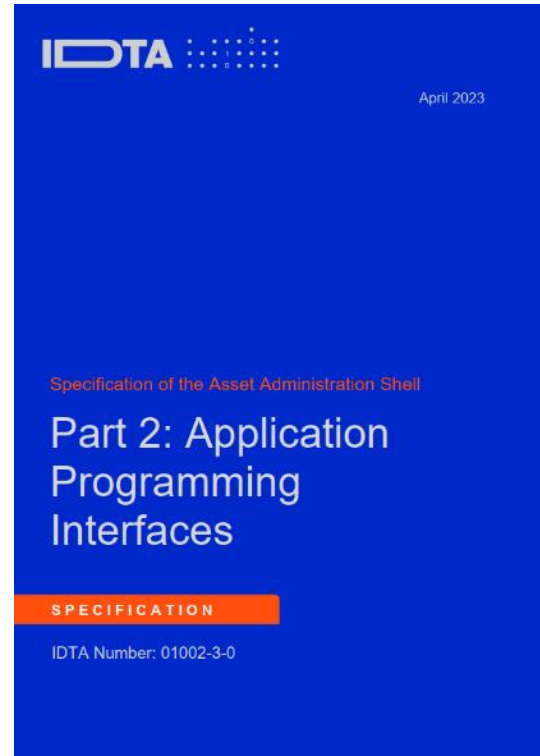
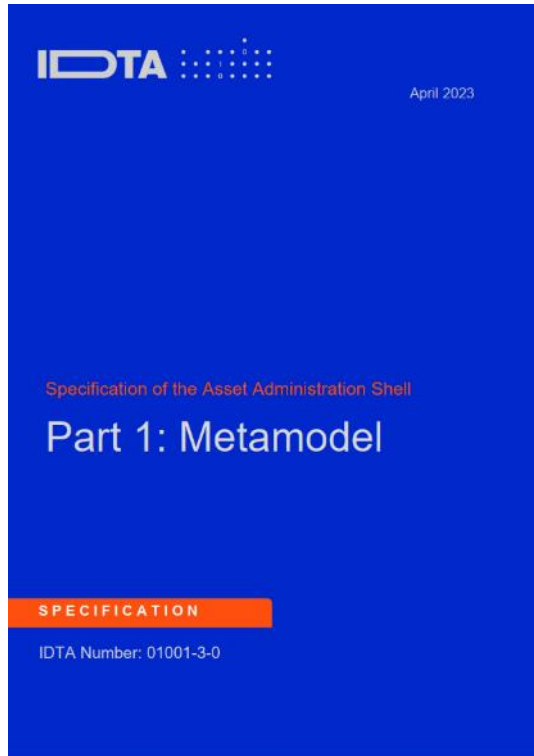
- maschinenlesbar
- interoperabel (einheitliche Semantik)

AAS ist Ermöglicher von Industrie 4.0  
 AAS ist eine Ausprägung eines Digitalen Zwillings  
**AAS enthält Schema (Struktur) + Metainformation zum Schema + Daten**

Datenraum

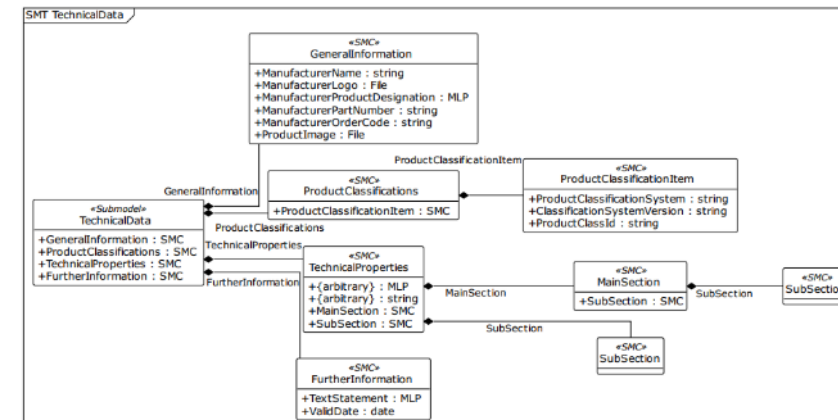
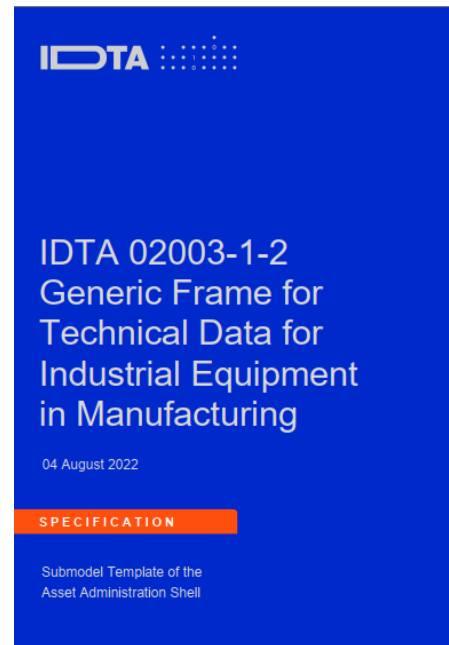
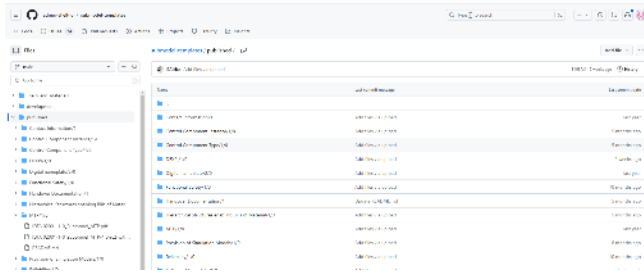
Strukturierung nach Asset

# IDTA Spezifikationen



# AAS Submodell Templates = Standardisierte Informationsmodelle (Struktur)

Github admin-shell-io/submodel-templates



SMT beschreiben Schema (Struktur) + Metainformation zum Schema

Wichtigste Metainformation:  
SemanticID -> Referenz (z.B. IRDI) zur  
Bedeutungsdefinition

# Submodel Workstation Matching Data



Produktentstehung » Arbeitsvorbereitung

## Workstation Matching Data

Der Anwendungsbereich des AAS-Teilmodells „Workstation Matching Data“ ist die kurz- und mittelfristige Mitarbeiterereinsatzplanung für Aufträge in der Produktion unter Berücksichtigung der Qualifikationen und Kompetenzen von Mitarbeitern. Mit dem Teilmodell „Workstation Matching Data“ wird dabei die Nachfrageseite an Qualifikationen und Kompetenzen abgebildet. Mit dem Teilmodell wird damit auch die Umsetzung der weit verbreiteten Qualifikationsmatrix in einer Industrie 4.0-Produktionsumgebung in Zusammenspiel mit einem noch zu entwickelnden Teilmodell für den Mitarbeiter (Angebotsseite) ermöglicht.

**Status:** In Bearbeitung

**Spezifikation:**

**AASX-Datei::**

### Anwendungsbereich

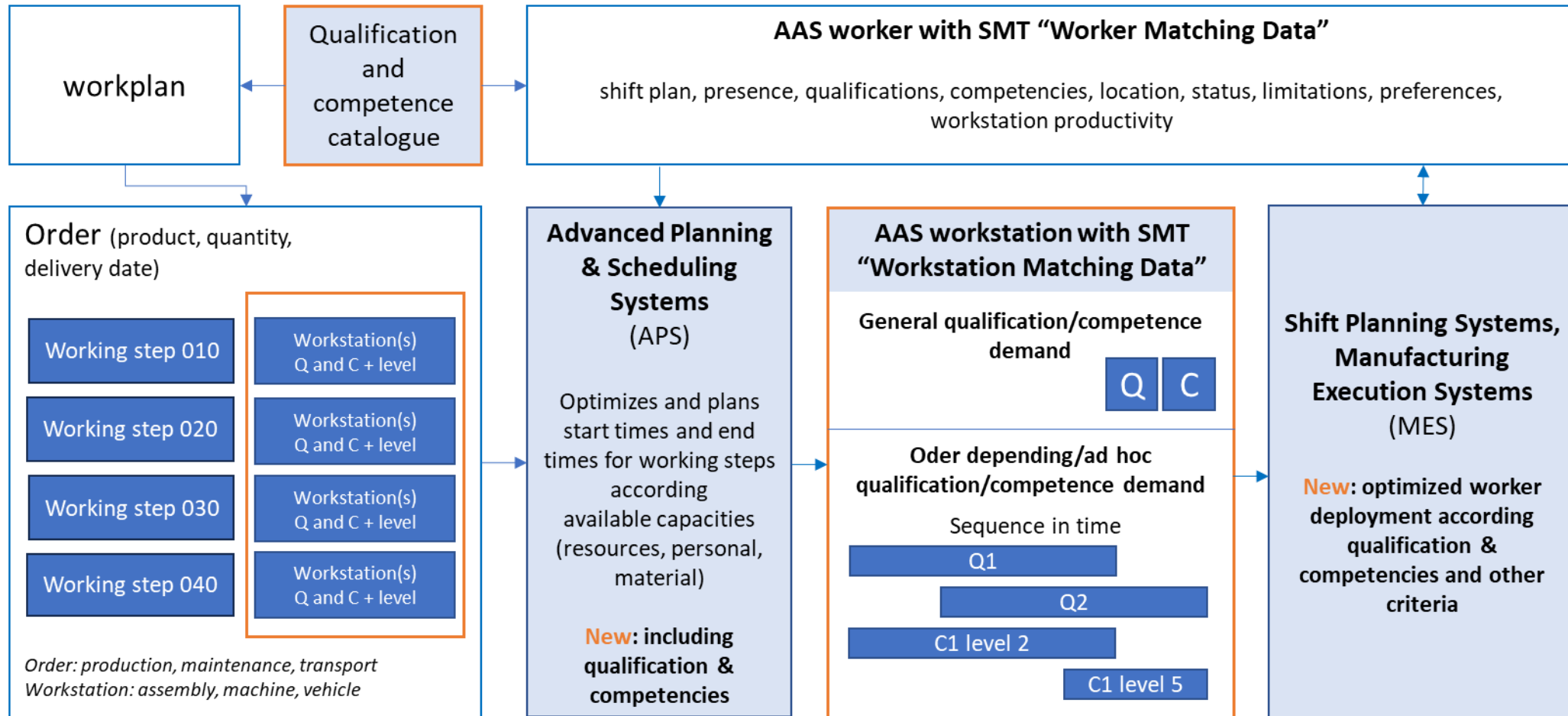
- Mitarbeiterereinsatzplanung in der Produktion, Fertigungsfeinplanung und -steuerung (APS)

### Fähigkeiten

- Abbildung der Belegung von Arbeitsstationen mit manueller Arbeit
- Abbildung des mit der manuellen Arbeit verbundenen Qualifikations- und Kompetenzbedarfs an einer Arbeitsstation (Nachfrageseite)
- Einsatzzwecke
  - Optimierung der Mitarbeiterereinsatzplanung (Automatisierung mit SMT „Mitarbeiter“)
  - SOLL-IST – Abgleich an Kompetenzen
  - Integration mit ERP-/APS-/MES-Systemen



# Integration des Teilmodells in die IT-Landschaft





# Der Package Explorer – Ein Autorentool für die Erzeugung von AASX-Dateien

The screenshot shows the AASX Package Explorer interface. The main window displays a tree view of submodel elements and their properties. The right pane shows a detailed view of a selected element, 'Submodel Element (SubmodelElementCollection)', with fields for 'Referable', 'HasExtension', 'Semantic ID', and 'Qualifiable'. The bottom status bar shows '0 bytes', 'No errors', and a 'Log' button.

Sehr umfangreiche Funktionalität:

- Unterstützt die praktische Modellierung konform zum Metamodell
- AASX-Dateien können auf einem AASX-Fileserver abgelegt werden
- Plug-Ins, z.B. Import von Submodel Templates, Anzeige von Datenblättern
- Import Metadaten aus Dictionaries (z.B. ECLASS)

# Fragen & Antworten



# Ausblick



The screenshot shows the 'Landkarte' (Map) page of the InterOpera website. The page has a blue header with the InterOpera logo and navigation links: Home, Vision, Konsortium, Aufrufe, Teilmodellprojekte, Landkarte, and News &amp; Veranstaltungen. Below the header, the main title 'Landkarte' is displayed in white on a blue background, with the subtitle 'Teilmodelle der Verwaltungsschale'. A blue button labeled 'KONTAKT' is positioned on the right. The main content area is white and features the title 'Landkarte von Anwendungsfällen und Teilmodellen der Verwaltungsschale'. Below this, a search bar contains the text 'Anwendungsfälle und Teilmodelle suchen'. Three white boxes with blue icons represent different process categories: 'Auftragsabwicklung' (Order processing), 'Produktenstehung' (Product development), and 'Führungs- &amp; Unterstützungsprozesse' (Management and support processes). Each box contains a brief description of the process.

- Veröffentlichung „Workstation Worker Matching Data“ als IDTA Submodel Template
  - Teilmodell für „Mitarbeiter“
- Interessenabfrage:
- <https://github.com/foprs/submodel-template-proposals/issues/1>

Landkarte der InterOpera – Teilmodellprojekte  
<https://interopera.de/landkarte/>

# Kontakt



Dr.-Ing. Rico Schady  
FoP Consult GmbH

rico.schady@fop-consult.de  
+49 (0)176 81136219

[www.fop-consult.de](http://www.fop-consult.de)

[AAS-connect.com](http://AAS-connect.com)

Tools & Services  
für die Implementierung  
der Asset Administration Shell

[www.aas-connect.de](http://www.aas-connect.de)