

SpecIF - die kommende vielschichtige Datenquelle für Spezifikationsdaten

Dr. Oliver Alt

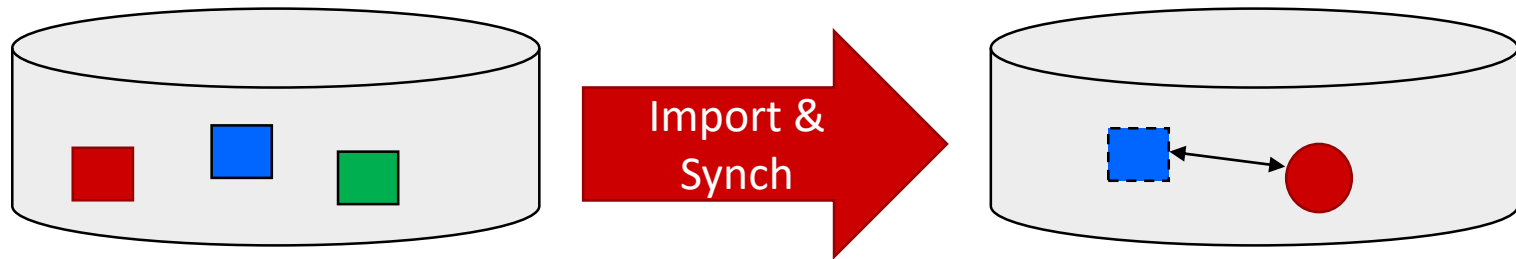
Fachgruppentreffen GI-RE 2018, Nürnberg

Einleitung

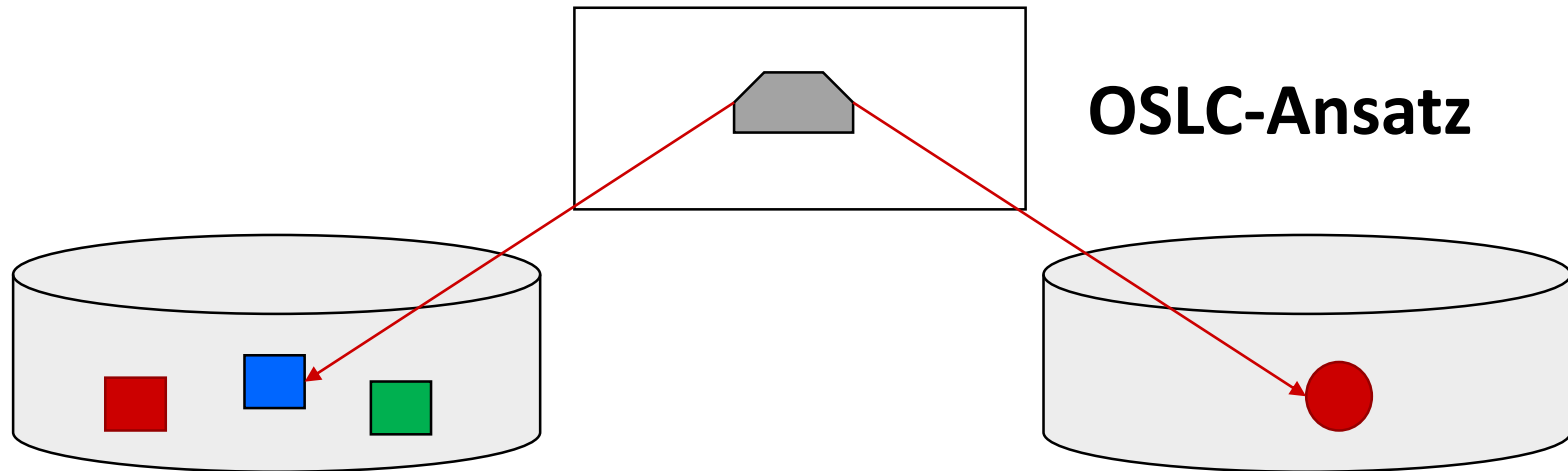
- Heterogene Werkzeuglandschaft in der Systemspezifikation
 - Anforderungsmanagementwerkzeuge
 - Modellierungswerkzeuge
 - CAD-Werkzeuge
 - Software-Entwicklungsumgebungen
- Datenintegration ist notwendig
 - Nachverfolgbarkeit (*Traceability*)

Integrationsansätze

- Spiegeln von Daten

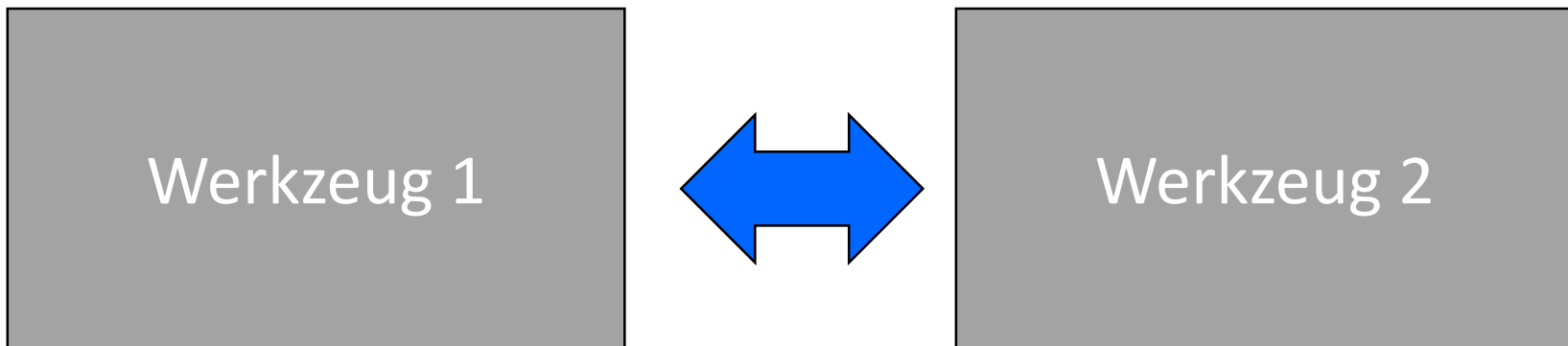


- Verlinken von Daten



Datenaustausch

- Proprietäre Datenformate erschweren den Datenaustausch
- Oftmals Nutzung der APIs der Werkzeuge

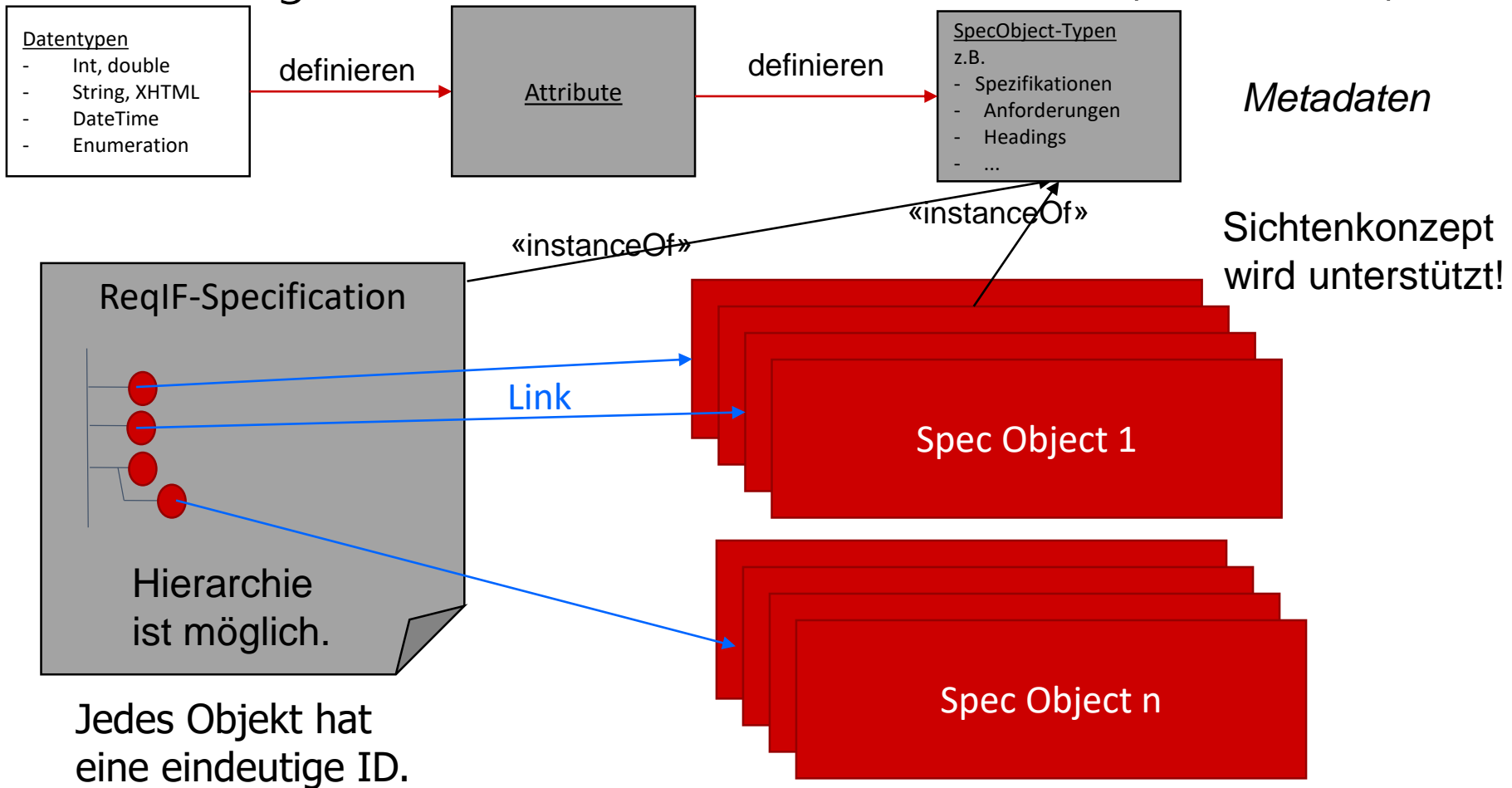


Lösungsansätze

- Definition standardisierter Datenformate zum Austausch von Spezifikationsdaten
- RIF – Requirements Interchange Format
 - Hersteller Initiative Software (HIS) der deutschen Automobilindustrie
- ReqIF – Internationale Weiterführung von RIF
 - Standardisierung durch die Object Management Group (OMG)

Idee von ReqIF

- Abbildung der Daten und der Datendefinition (Metadaten)



Problem von ReqIF

- ReqIF definiert zwar Syntax, aber keine Semantik
 - **Definiert**
 - Datentypen
 - Datenformate
 - **Nicht definiert**
 - Namen der Attribute
 - Namen der Spec Objects
 - Namen der Specifications
- **Problem:** Werkzeuge können zwar ReqIF-Daten lesen und schreiben, ein **manuelles Mapping** der Attribute ist aber fast immer notwendig

Idee zu SpecIF

- **SpecIF – Specification Integration Facility**
- Initiiert 2016 durch Dr. Oskar von Dungen
- Definition eines neuen Datenformats - basierend auf den Ideen aus ReqIF - erweitert um die Definition einer Semantik



SpecIF - Hintergründe

- Nicht nur Anforderungsdaten, sondern alles Mögliche aus dem Umfeld der Systemspezifikation
 - Verallgemeinerung von ReqIF
 - Neue Aspekte in SpecIF bisher: Versionierung und Mehrsprachigkeit
- SpecIF ist Open Source: <https://specif.de>
 - Spezifikationen und Demos auf GitHub
- SpecIF wird gefördert durch die Gesellschaft für Systems Engineering (GfSE e.V.)



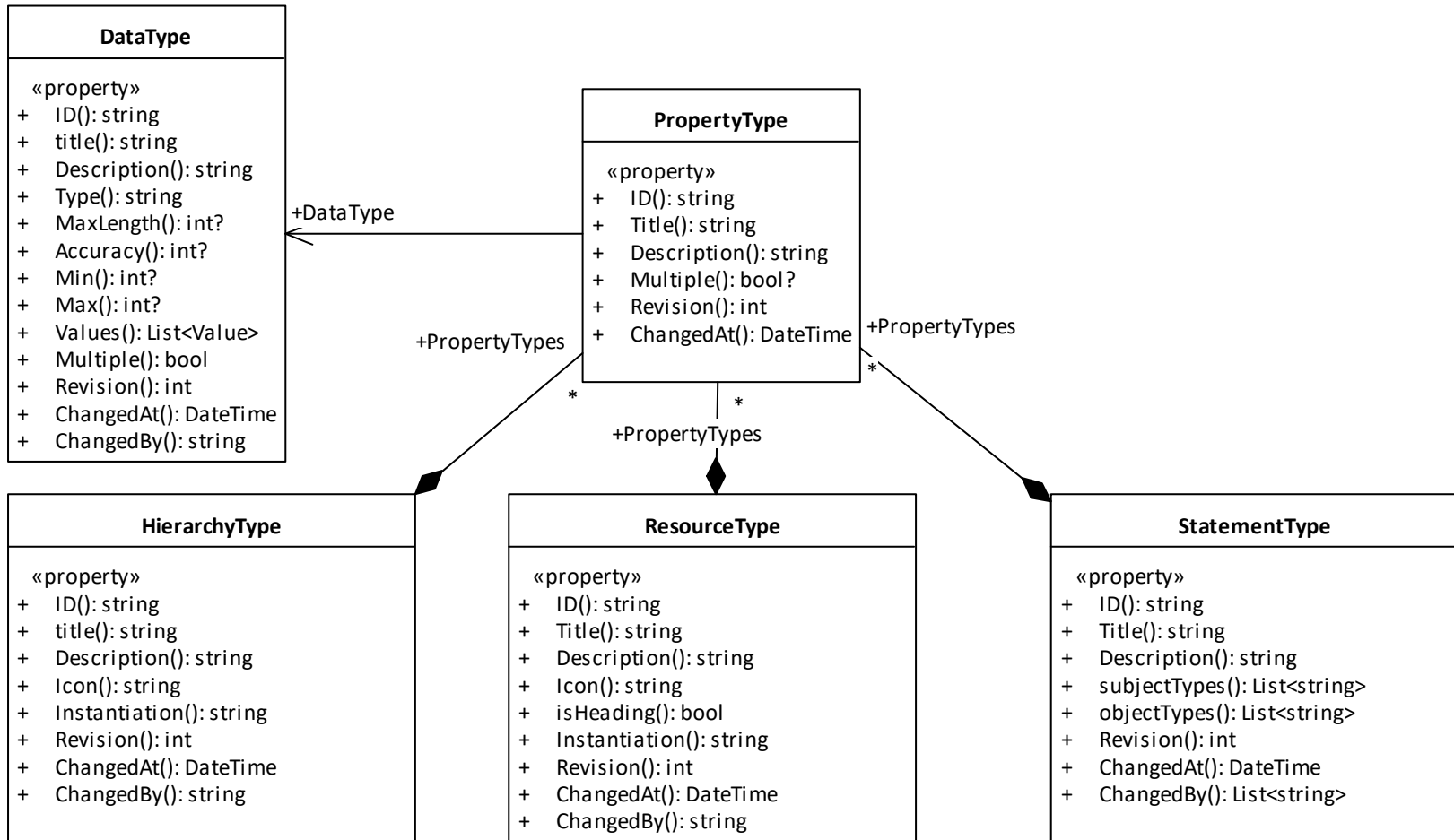
Nicht das Rad neu erfinden!

- SpecIF verwendet viele bewährte Konzepte und Definitionen wieder
 - Requirements Interchange Format (ReqIF)
 - International Requirements Engineering Board (IREB)
 - Business Process Modeling Notation (BPMN)
 - Open Services for Lifecycle Collaboration (OSLC)
 - Web Ontology Language (OWL)
 - Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)
- Die Semantik von SpecIF basiert auf diesen bereits existenten Standards

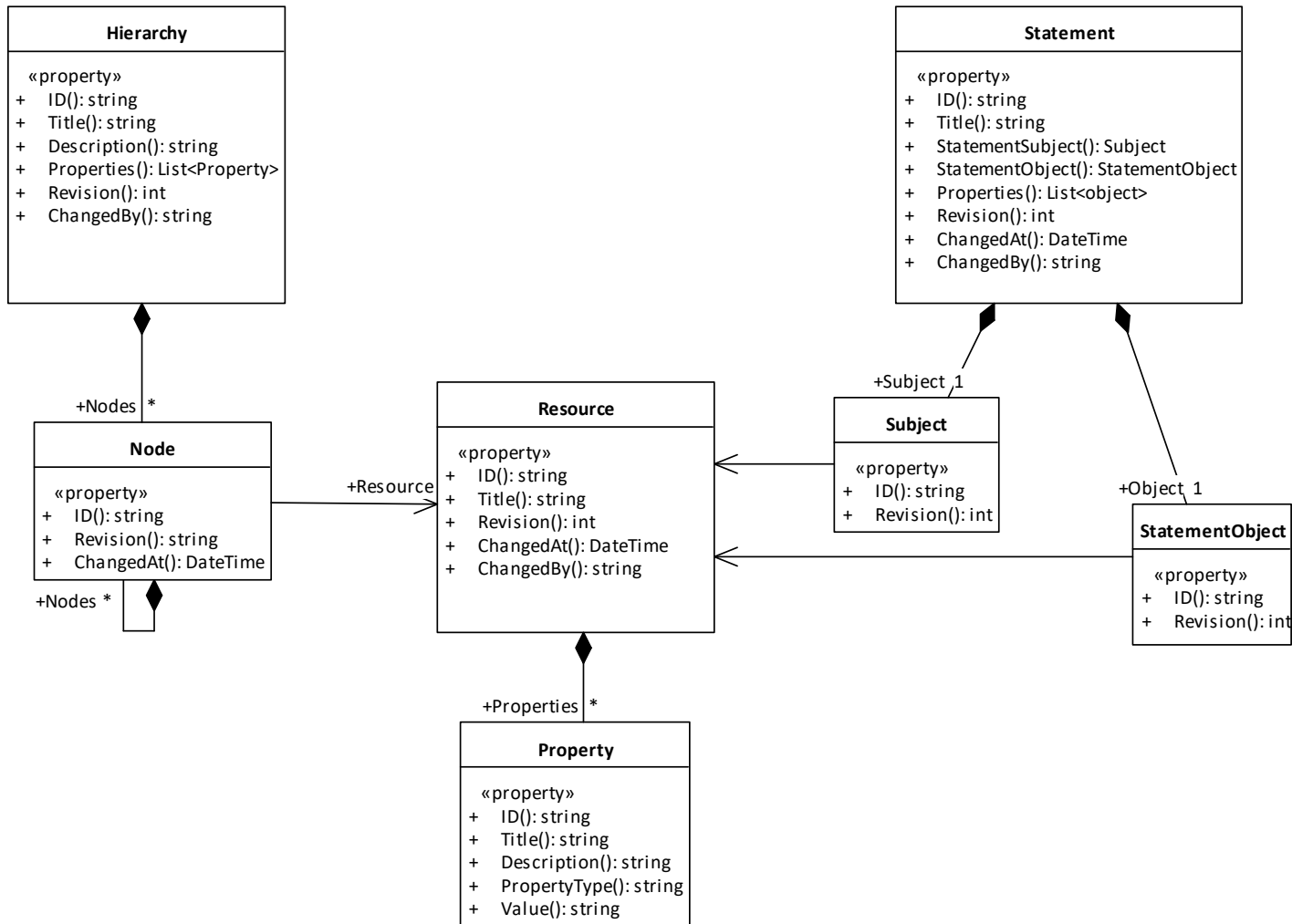
SpecIF ist vielschichtig

- SpecIF ist nicht nur ein Datenformat (JSON)
- Es eignet sich auch als Werkzeugdatenformat (Backend)
- Repräsentation nicht nur als JSON, auch XML
- Einfache Nutzung von Web-Technologien
 - Nicht Dateiaustausch, sondern per WebServer/WebAPI

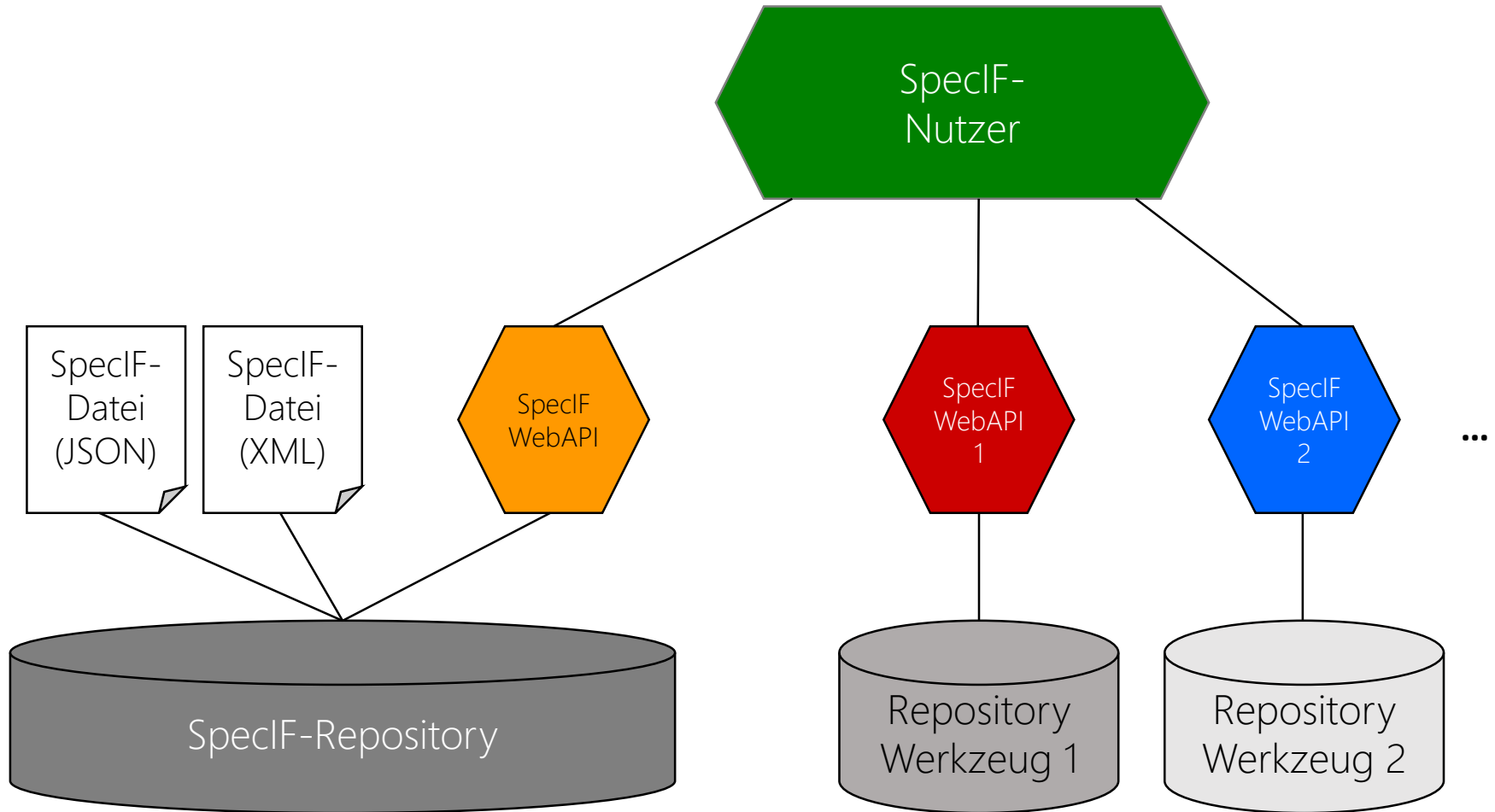
SpecIF - Metadaten



SpecIF - Daten

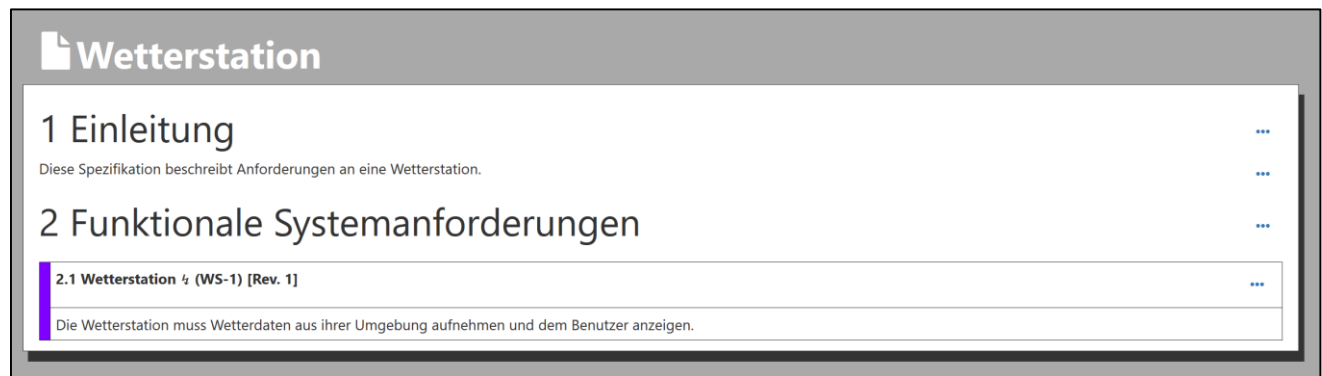


SpecIF und Microservices



Praktische Umsetzung

- ReqIF-Server (Dr. Oskar von Dungern, Adesso AG)
 - Entwickelt von eXXcellent solutions in Ulm
 - <https://se.reqif.net/apps/specifications.htm>
- SpecIF-Umsetzung mit Microsoft .NET Standard 2.0
 - Dr. Oliver Alt, MDD4All.de
 - Backend mit MongoDB-Anbindung demnächst auf GitHub



Es gibt noch was zu tun...

- SpecIF ist aktuell noch im Fluss
- Erst durch die genaue Festlegung der Semantik, kann letztendlich ein Datenaustausch ohne manuelle Eingriffe gelingen
- Weitere Ideen und Beiträge willkommen
- Ideen aktuell in Diskussion
 - UML/SysML-Mapping
 - Stücklisten (BOM)
 - Semantische Repräsentation von Diagrammen
 - ...

Fazit

- SpecIF als Datenformat für den gesamten Produktlebenszyklus
- Durch standardisierte Semantik ermöglicht SpecIF einen Datenaustausch ohne manuelle Nacharbeit
- Microservices ermöglichen Datenintegrationen ohne langwieriges Kopieren von Daten

Demo

- SpecIF-Anforderungs-Microservice mit Sparx Systems Enterprise Architect

