

Kommunikation und interoperable Standards für den Nachrichtenaustausch

Prof. Dr. Hermann Krallmann





Agenda

- ❖ Herleitung Interoperabilitätsebenen
- ❖ Studie (national)
- ❖ Zwischenfazit
- ❖ Studie (international)
- ❖ Fazit



Kommunikation

Prozess der Vermittlung von Bedeutung zwischen Sender und Empfänger, der erst dann erfolgreich ist, wenn der Empfänger die Botschaft so versteht, wie sie der Sender gemeint hat.

[Merten (1977)]

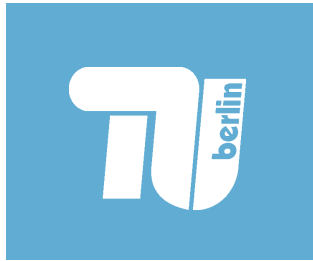
Austausch, Verständigung, der Prozess der Übermittlung und Vermittlung von Information durch Ausdruck und Wahrnehmung (Transaktion) von Zeichen aller Art [(Brockhaus (1996))].



Interoperabilität

Interoperabilität bezeichnet die Fähigkeit unabhängiger, heterogener Systeme zusammenzuarbeiten [Kosanke (2005)].

Bezogen auf IT-Systeme kann Interoperabilität als ein hoher Grad von Kompatibilität interpretiert werden [Chen u. a. (2008)].



Kommunikationsebenen

bei sozio-technischen Systemen

Kommunikationsebene	Anforderung	Standardinhalte
4 Pragmatische oder auch Prozessebene	Korrekte und erwartete Reaktion auf eine Nachricht	Regeln für Aktionen und Reaktionen
3 Semantische Ebene	Eine Nachricht wird korrekt interpretiert.	Definitionen und Vereinbarungen über die Bedeutung ausgetauschter Zeichen und Terme
2 Syntaktische Ebene	Eine Nachricht wird korrekt „gelesen“	Definition und Vereinbarungen über die Menge, die Syntax und die Grammatik ausgetauschter Zeichen und Terme
1 Technische Ebene	Eine Nachricht wird korrekt transportiert	Definitionen und Vereinbarungen zu den technischen Kommunikationsparametern (Systeminformationen)

Studie (national) – XÖV Projekte

XMeld, 01.01.03 – 31.12.06

Elektronischer Austausch von Melderegisterdaten, adressiert neben den Kommunen als Betreiber der Melderegister auch Bundesbehörden und private Stellen, Grundlage ist der von den kommunalen Spitzenverbänden herausgegebene Datensatz DSMeld.

xdomea, 01.02.07 – 31.12.08

Schnittstelle zwischen IT-Systemen zur Bearbeitung von Schriftgut in der öffentlichen Verwaltung.

XhD (hoheitliche Dokumente), 01.05.08 – 31.10.10

Spezifikation eines Datenaustauschformats zur elektronischen Erfassung, Überprüfung und Übermittlung von Antragsdaten zu hoheitlichen Dokumenten.

XAusländer, 31.05.07 – 31.05.10

Standardisiertes Format zum Austausch von im Ausländerwesen genutzten Daten.

Kritischer Blick auf XÖV Projekte I

Bedarfs- und Umfeldanalyse

Teilweise nicht durchgeführt

Nutzenbetrachtung unvollständig

Folgekosten werden benannt, quantitative Aussage fehlt

Wirtschaftlichkeit

Vermutung: Nutzen wird die Kosten überwiegen

Keine übergreifende Sicht (berechtigtes Feedback)

Bereitstellung

Auf verschiedenen Wegen veröffentlicht → Warum keine „OneStop“ Lösung aus Sicht der Anwender

Dokumentation

Ähnliche Inhalte, aber unterschiedliche Struktur → Wiedererkennungswert von XÖV nicht ausgenutzt

Kritischer Blick auf XÖV Projekte II

Gemeinsames Verständnis (Listen)

Nutzung einheitlicher Listen nicht gegeben

Semantische Definition (Kernkomponenten)

Werden als bedingt geeignet eingestuft

Keine verbindliche Nutzung

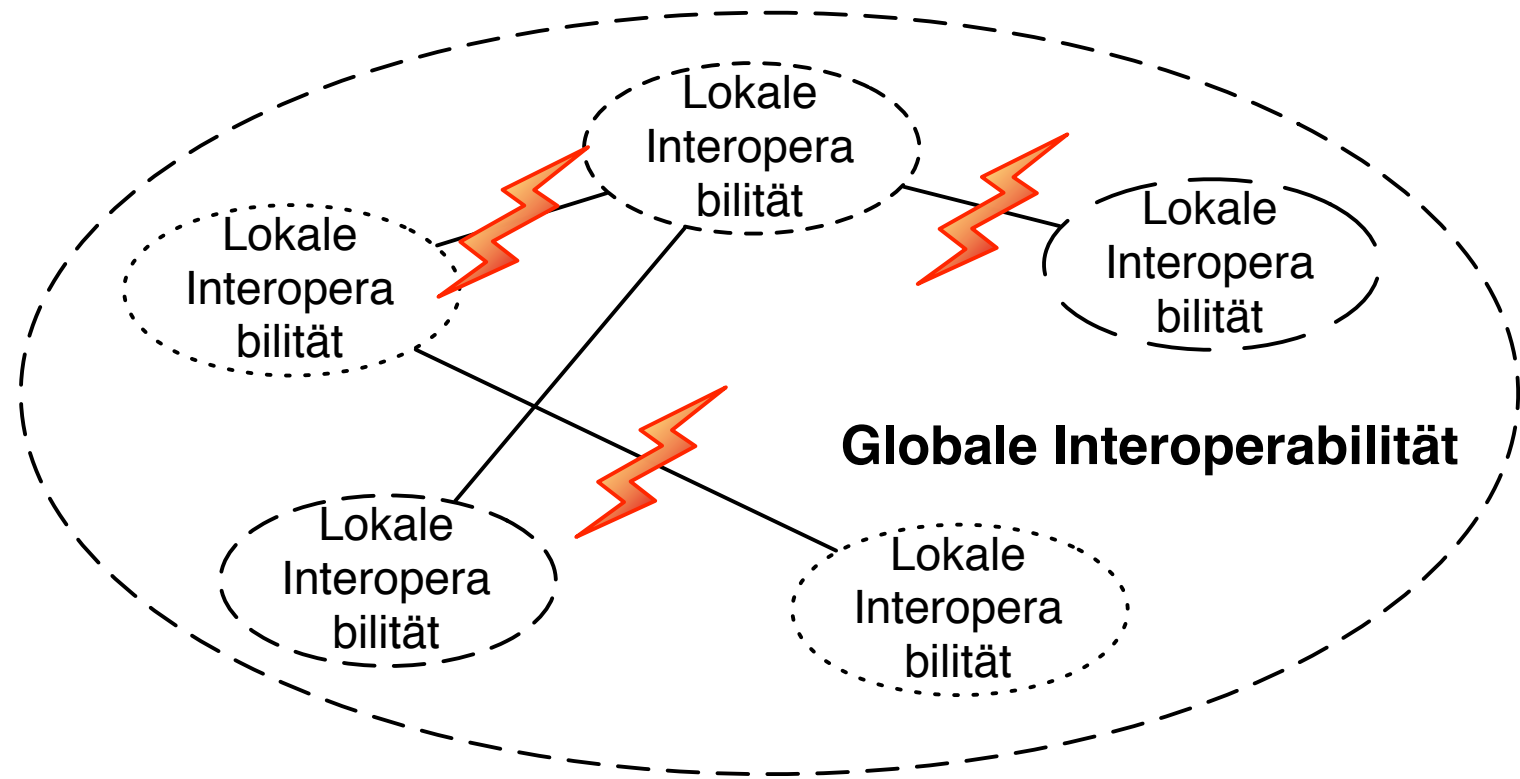
Prozessmodellierung in XÖV Projekten

von allen erfüllt

Keine ausreichend formalisierte Beschreibung für technische Nutzung

Zwischenfazit

keine globale Interoperabilität

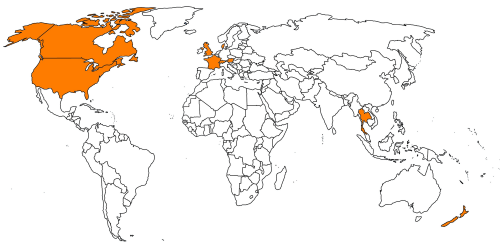


Studie (international)

Ziel: Gemeinsamkeiten und Unterschiede einer international repräsentativen Auswahl an E-GIFs identifizieren

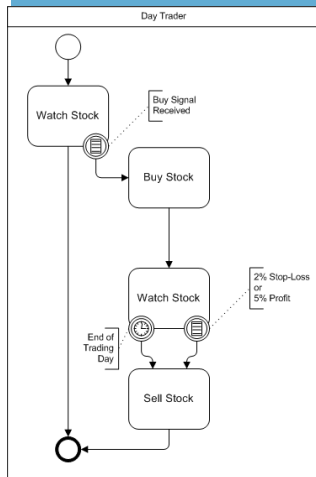
Auswahl: 10 nationale Interoperabilitätsvorhaben

- wissenschaftlicher Fokus
- führende E-Governmentaktivitäten
- europäische Nachbarstaaten
- internationale Entwicklungen



Analysemodell: 27 Vergleichskriterien im Hinblick auf Rahmen- und Interoperabilitätsaspekte

Fachliche Ebene



Dominanz bei Metadaten → Dublin Core

Breites Spektrum der Definition der Semantik
(keine Vorgaben, implizite Definition, CCTS)

Prozessmodellierung im Fokus:

konkrete Notationen (EPK, BPMN, UML, UMM)

Notwendigkeit klar herausgestellt

technische Nutzung eingeschränkt erörtert

Geschäftsregeln nicht genutzt

Serviceorientierung wird berücksichtigt



Technische Ebene

Die Übereinstimmungen in den verwendeten technischen Standards zeigen, dass die Ebenen der technischen und syntaktischen Interoperabilität weltweit als geklärt angesehen werden können.

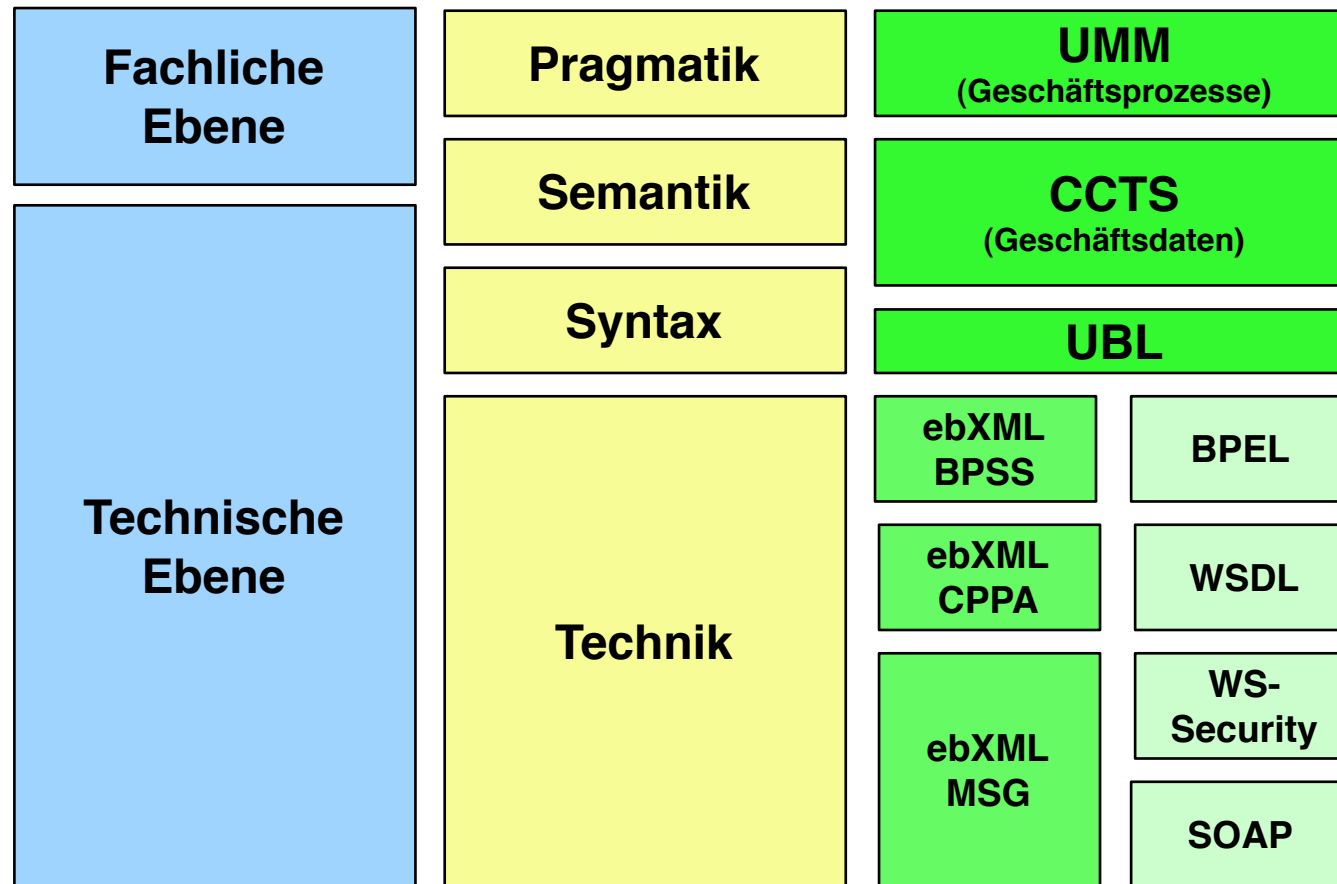


Alle Frameworks adressieren Sicherheitsaspekte.

Die Bedeutung offener Standards wird von einem Großteil der Frameworks anerkannt und dementsprechend als hoch bewertet.

Repräsentation von Daten ausnahmslos in XML.

Existierende Lösungen





Fazit

Die technische Ebene ist geklärt!

Es existieren erprobte internationale Standards und Methoden – Eigenentwicklungen nicht notwendig!

Es sind fachliche Vorgaben, welche zu ungenügender Interoperabilität führen – diese müssen gelöst werden!

[Kosanke (2005)] Kosanke, Kurt: ISO Standards for Interoperability: a Comparison. In: Interoperability of Enterprise Software and Applications: INTEROP-ESA'05, First International Conference on Interoperability of Enterprise Software and Applications, 2005

[Chen u.a. (2008)] Chen, David ; Vallespir, Bruno ; Daclin, Nicolas: An Approach for Enterprise Interoperability Measurement. In: International Workshop on Model Driven Information Systems Engineering: Enterprise, User and System Models (MoDISE-EUS'08) held in conjunction with the CAiSE'08 Conference, Montpellier, France, June 16-17, 2008, 2008

[Merten (1977)] Merten, Klaus: Kommunikation: Eine Begriffs- und Prozessanalyse, Westdt. Verlag, Opladen 1977, S. 27.

[Brockhaus (1996)] Brockhaus. Die Enzyklopädie. Band 12. Mannheim: Verlag F.A. Brockhaus., S. 226.