

Interoperabilität und Standardisierung

Dr. Martin Zelm, CIMOSA Association
Deutsches Forum für Interoperabilität (DFI)
martin.zelm@cimosa.de



XInnovations Workshop
Berlin, September 14, 2009



Interoperabilität

...definiert die Fähigkeit von zwei oder mehr Systemen oder deren Komponenten, Informationen auszutauschen und die ausgetauschten Informationen semantisch korrekt zu verarbeiten.

... erfordert **von Unternehmen** das Zusammenwirken von Unternehmensmodellierung, IT-Architekturen und Ontologie.

Interoperabilität verlangt Standards

Standards für Interoperabilität – warum?

- **Heterogene Systeme**, kein durchgängiger Informationsaustausch
- Wachsende Komplexität, mehr Komponenten und proprietäre Schnittstellen, keine gemeinsame Semantik
- **Signifikante Vorteile** in Produktentwicklung, Netzwerken, eBusiness, B2B, WEB Services...
- **Fehlende Interoperabilität** kann bis zu 40% des IT Budgets* von Unternehmen ausmachen :

*Source: YankeeGroup 2001

Deutsches Forum für Interoperabilität (DFI)

- Das DFI verfolgt das Ziel der **Förderung von Forschung und Lehre** auf dem Gebiet der **Interoperabilität** von Unternehmensprozessen
- sowie die Förderung der Kommunikation zwischen Wissenschaft und Industrie auf diesem Gebiet
- Eingebettet ist das DFI in einen Europäischen Forschungsverbund (**INTEROP-VLab**)

<http://www.interop-vlab.eu/>

<http://www.dfi-ev.de>

Ziele bezüglich Standards (I-VLab)

- **Bekannt machen** neuer Standards and der Entwicklungen Interoperabilität
- **Koordinieren der Beteiligung in Arbeitsgruppen** und Standards Organisationen (ISO, CEN, OMG...)
- **Promotion der Ergebnisse** durch Workshops and auf Konferenzen
- **Bereitstellen von Material**, Wissensaustausch und Implementation Support
- **Ressourcen**: Expertengruppe aus Mitgliedern der I-VLab Poles

Dissemination Workshops

....mit Fokus auf **Standards für Interoperabilität**

- MES Kennzahlen, VDMA / ISO, Frankfurt, 22. Sept 2009
- I-ESA China Conference April 2009 Beijing
 - Workshop on Policies in the EU and in China
- 4th eBIF Conference, Utrecht Dezember 2008
- INNOVAFUN Workshops, (Applying Open Standards to INNOVate FUrNiture business processes)
 - May 2008 Brussels
 - Nov 2008 Brussels
- I-ESA Conference April 2008 Berlin
 - Workshop: Standards for Interoperability – How?
- IMS Initiative Mfg Interoperability and Standards
 - Workshop Bern, April 2008

Standards für Interoperabilität (1)

- *Requirements for establishing manufacturing enterprise process interoperability* - CEN/ISO 11354-1
- *Constructs for enterprise modelling* - CEN/ISO 19440
- *Process specification language* - ISO 18629
- *Standard for Product data representation and exchange (STEP)* - ISO 10303
- *Parts Library (PLIB)* - ISO 13584
- *Systems and software engineering - Content of systems and software life cycle process information products* - ISO 15289
- *Integration of industrial data for exchange, access, and sharing (IIDEAS)*
- *Framework for Application Integration* – ISO 15745

Standards von Industrie Konsortien: *UML, XML, BPEL, SOA...*

Standards für Interoperabilität (2)

...mit Entwicklungsbeteiligung vom I-VLab

- CEN/ISO 11354-1 **Framework for Manufacturing Interoperability**, status: CD
- ISO 10303 **Standards implementation in SME-based environments**, AP236 funStep, furniture product data exchange
- OMG: **UML Profile and Metamodel for Services - UPMS** supporting interoperability through Platform Independent Models, status: Revised submission

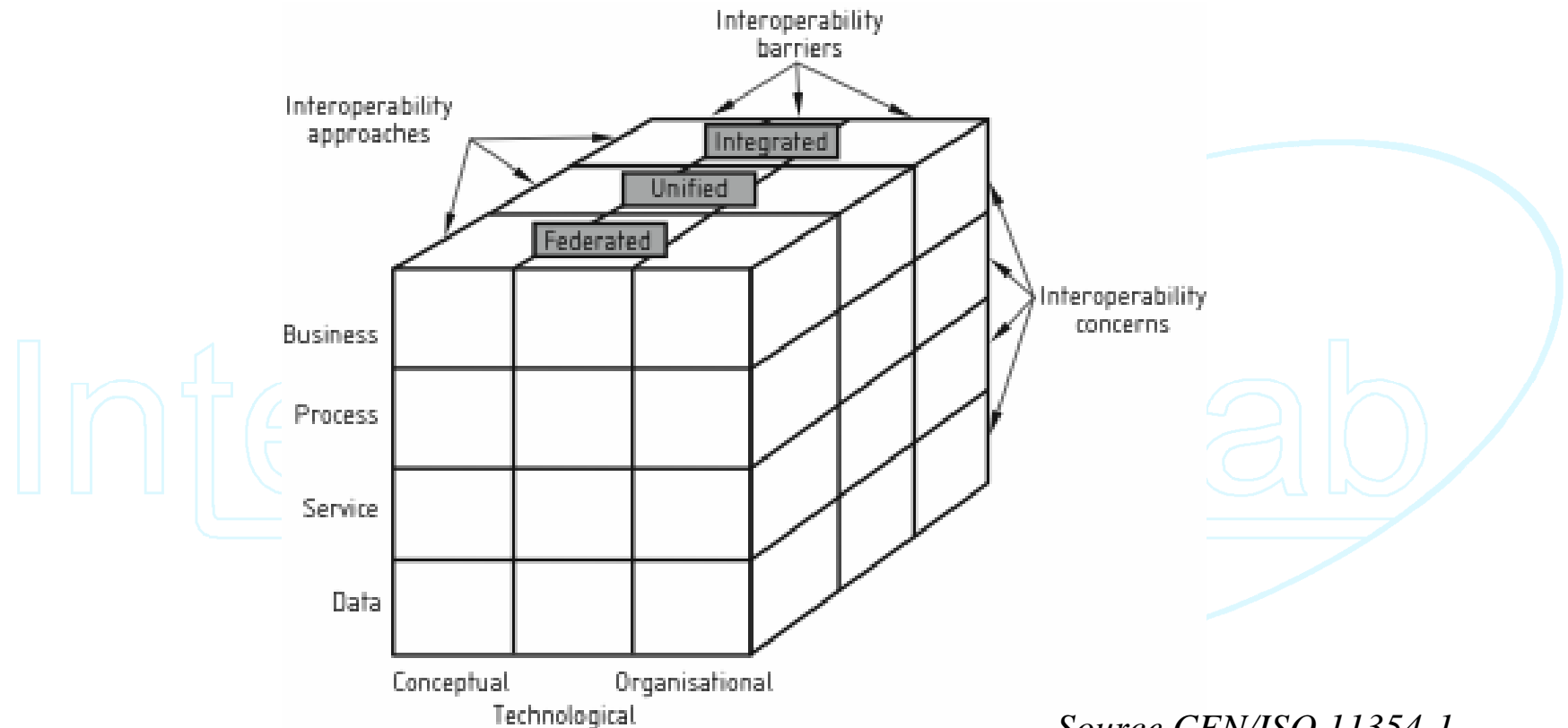
Beispiel: Requirements for establishing manufacturing enterprise process interoperability (1)

Structure for a standardised framework

- ***Interoperability concerns** (of business, process, service, data) to capture the ability of exchange*
- ***Interoperability barriers** (conceptual, technological, organisational) to deal with incompatibilities of exchange*
- ***Interoperability approaches** (integrated, unified federated) to distinguish three kinds of interoperability*

Quelle CEN/ISO 11354-1

Beispiel: Requirements for establishing manufacturing enterprise process interoperability (2)



Source CEN/ISO 11354-1

- Part1: Framework for Interoperability
- Part 2: Requirements for ICT-based enterprise interoperability

Probleme der Entwicklung von Standards

- Akademia: Standardisierung ist nur von Interesse als Teil eines R&D Projekts, wenn es im Projektrahmen vorgeschrieben ist
- Industrie: (Kurzfristiger) Business Case gefordert
- Mitgliedsbeiträge für die Mitarbeit in SDOs* und teure Standards Dokumente (ISO, OMG...)
- Dringend notwendig ist:
 - Deutliches Bewusstmachen und Wissensverbreitung um eine **aktive Verbreitung von Standards** zu erreichen
 - **Bereitstellung aller Dokumente und kostenfreie Mitarbeit** für Akademia und Experten

*Standards Development Organisation

Ausblick

- CEN und ISO entwickeln Standards für Unternehmens Interoperabilität (EI) , diese sind noch nicht auf dem Operational Level verfügbar
- I-VLab bietet Unterstützung bei der
 - Entwicklung und Verfolgen von EI Standards
 - Starten von New Work Item Proposals (NWIP)
 - Empfehlungen und Nutzung von Standards für innovative Lösungen
 - Zusammenarbeit in EI Anwendungsprojekten