

Engineering IT-basierter Services

Prof. Dr. Klaus-Peter Fährnich

Teil 16. Standardisierung im Dienstleistungsbereich

05.07.2006

Engineering IT-basierter Services

1. Einführung
2. Typologisierung von Dienstleistungen
3. Grundlagen des Service Engineering
4. Vorgehensmodelle
5. Plattformstrategie: Produktmodelle und Modularisierung
6. Methoden und Werkzeuge I
7. Methoden und Werkzeuge II
8. Methoden und Werkzeuge III
9. Methoden und Werkzeuge IV
10. Werkzeuganwendung I
11. Werkzeuganwendung II
12. Zusammenfassung Werkzeuge
13. Service-Technologien
14. Kundenintegration und Kundenmanagement
15. Fallstudie IT-Services
- 16. Standardisierung im Dienstleistungsbereich**
17. Praxisteil I
18. Praxisteil II

Standardisierungsinstitute

- DIN: Deutsches Institut für Normung e.V.
 - gegründet 1917
 - vertritt die deutschen Interessen in den weltweiten und europäischen Normungsorganisationen
- CEN: Comité Européen de Normalisation
 - gegründet 1961
 - europäisches Komitee für Normung
 - veröffentlicht nicht verpflichtende europaweite technische Standards
- ISO: International Organization for Standardization
 - gegründet 1947
 - Netzwerk nationaler Standardisierungsinstitute aus 148 Ländern
- IEC: International Electrotechnical Commission
 - gegründet 1906
 - entwickelt und veröffentlicht weltweite Standards für alle elektrischen, elektronischen und damit verwandten Technologien

Vorteile von Standardisierung

- Standards erhöhen die Produktivität beim Dienstleister durch Qualitätsverbesserungen in den internen Prozessen, Reduzierung der Produktivitätsverluste beim Übergang zwischen den Phasen des Dienstleistungsprozesses und Kostenersparnisse durch Skalierung trotz Customizing
- durch den Einsatz von Standards ergibt sich über kurz oder lang eine Qualitätsführerschaft gegenüber Unternehmen, die keine Standards einsetzen
- durch Dienstleistungsstandards können Unternehmen sich auf die Erfüllung fester Kriterien konzentrieren, um dann Alleinstellungsmerkmale zusätzlich verbessern zu können
- bei der zunehmenden Virtualisierung und Vernetzung von Unternehmensstrukturen helfen Standards, die Anbindung an internationale Netzwerke zu ermöglichen, was die Kompetenzen der eigenen Firma erhöhen kann
- Standards ermöglichen eine bessere Verhandlungsposition, z.B. durch die Einhaltung von Qualitätsstandards

Quelle: EU-Studie: Standards in the Service Sector, Karlsruhe 2002

Vorteile von Standardisierung

- ähnlich Component-Ware sind Service-Produkte keine stand-alone-Produkte, sondern setzen sich aus vielen Teilen zusammen, die durch einheitliche Standards zu einer einheitlichen Dienstleistung werden
- durch einheitliche Standards werden Service-Levels vergleichbar
- der Kunde kann durch die bessere Transparenz und Qualität eher der Dienstleistung/dem Dienstleister Vertrauen entgegenbringen
- Informations- und Transaktionskosten und -aufwand sind für die potentiellen Kunden geringer
- die Verbesserung der Kostenstrukturen in Firmen hat positive Auswirkungen auf die Makroökonomie
- durch Standards können rechtliche Vorgaben bzgl. Wettbewerb, Innovation, Abbau von Handelsbarrieren, fairem Handel und Verbraucherschutz, Umweltschutz und öffentliche Aufträge besser eingehalten werden

Quelle: EU-Studie: Standards in the Service Sector, Karlsruhe 2002

Nachteile von Standardisierung

- durch Standards wird die Vielfalt an Dienstleistungen und Qualitätsstufen eingeschränkt (dieser Effekt wird oft durch andere positive Effekte ausgeglichen)
- Standards verhindern eine schnelle Anpassung an Kundenwünsche, da der Standardisierungsprozess langwieriger ist also eine dynamische Anpassung
- zu frühe Standardisierung verhindert möglicherweise die Entwicklung von alternativen, besseren Methoden
- Standards fördern den Wettbewerb, was evtl. zu niedrigeren Einnahmen oder Bankrotten einzelner Firmen führen kann
- die Entwicklung von Standards wird meistens von wenigen, großen Firmen übernommen, wodurch Interessen kleinerer Mitbewerber nicht beachtet werden könnten, oder die Standards nur im Sinne der sie entwickelnden Partei definiert werden
- wenn Standards nicht länderübergreifend entwickelt werden, erhöhen sie das Risiko von Handelbarrieren

Quelle: EU-Studie: Standards in the Service Sector, Karlsruhe 2002

Klassifizierung von Standards

Standards für betreffen die Bereiche
Service-Organisation	Qualitätsmanagement, Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsmanagement, Kredit-/ Finanzwesen, Mitarbeiter (min. Mitarbeiterzahl, Ausbildungsstand)
Service-Angestellter	Wissen, Fähigkeiten, soziale Kompetenz, ethische Kompetenz (z.B. Diskretion)
Erbringung der Dienstleistung	Definition von Aktivitäten, Vertrauenswürdigkeit, Aspekte der Privatsphäre, Sicherheitsbestimmungen, Berufsordnung
Dienstleistungs-Ergebnis	Spezifikation, Vertrauenswürdigkeit
an der Erbringung beteiligte Objekte	z.B. technische Bestimmungen für Fahrzeuge des ÖPNV
Arbeitsräume	z.B. Bestimmungen für Büros
Vorsichtsmaßnahmen	Notfallmaßnahmen, Beschwerde-Management, Garantien

Quelle: EU-Studie: Standards in the Service Sector, Karlsruhe 2002

Klassifizierung von Standards

Standards für betreffen die Bereiche
zusätzliche Elemente zur Erbringung der Dienstleistung	z.B. Warteräume
zusätzliche Elemente des Ergebnisses der Dienstleistung	
Kommunikation zwischen dem Kunden und dem DL-Unternehmen (vor, während und nach der Erbringung der DL)	Semantik (z.B. die verwendeten Datenelemente), Syntax (z.B. verwendete Formulare, Syntax für elektron. Nachrichtenübertragung), Spezifikation der zu verwendenden IuK, Protokolle, Berufsordnung (Code of Conduct), Verfügbarkeit (z.B. Öffnungs- und Wartezeiten des Telefon-Supports)
unternehmensinterne Kommunikation und Kommunikation mit Zulieferern	Semantik, Syntax, Spezifikation der zu verwendenden IuK, Protokolle, Berufsordnung (Code of Conduct), Verfügbarkeit

Quelle: EU-Studie: Standards in the Service Sector, Karlsruhe 2002

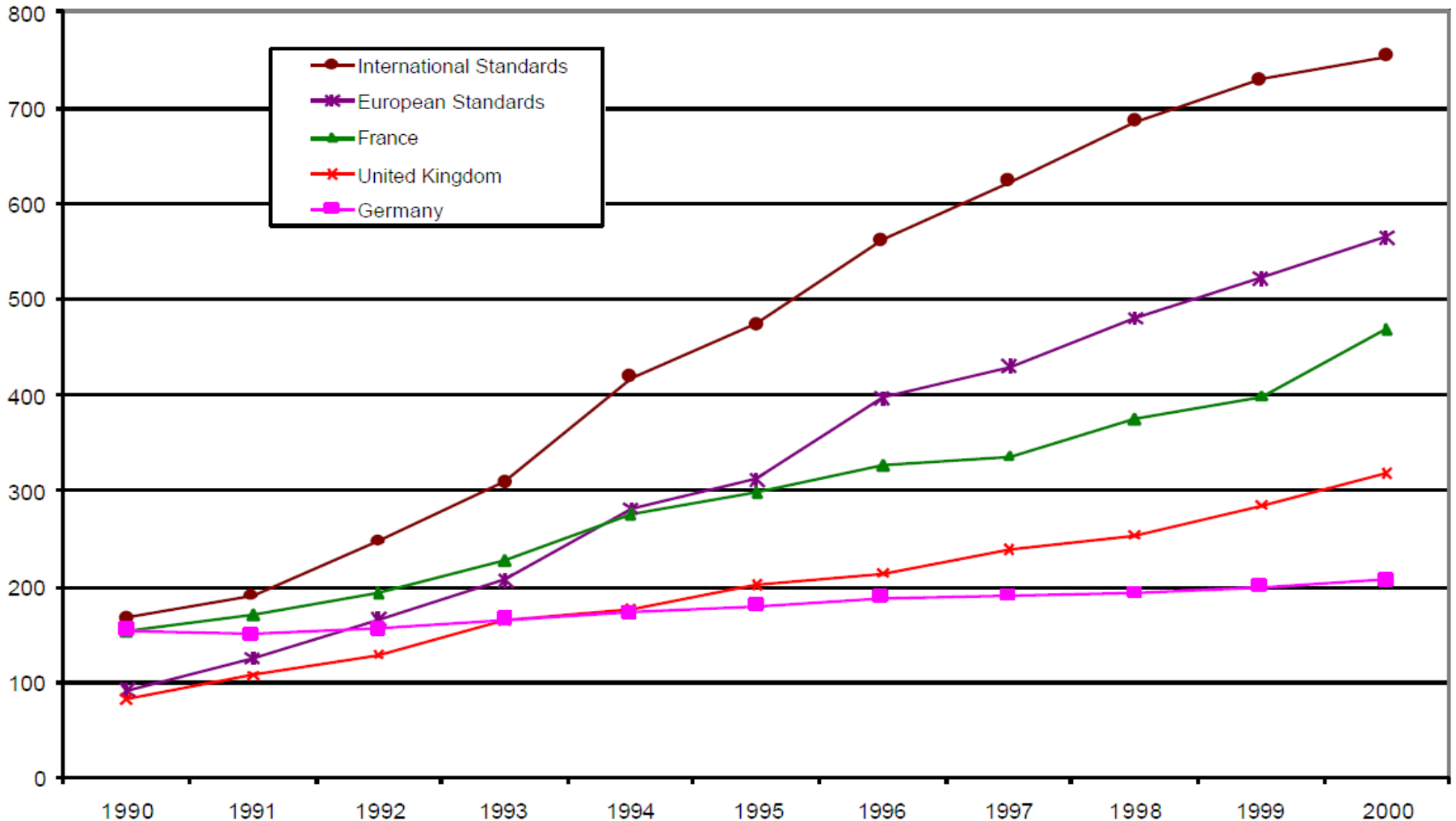
Klassifizierung von Standards

- zusätzlich lässt sich in jeder Kategorie unterscheiden zwischen
- definierenden Standards, die
 - Bedingungen definieren, die auf Objekte oder Beziehungen zwischen Objekten zutreffen sollen, wie z.B. Leistungsstandards oder solche, die Lösungen beschreiben (wie Design-Standards)
- messenden Standards, die
 - Methoden beschreiben, um zu ermitteln, ob die Kriterien eines definierenden Standards erfüllt sind oder nicht

Quelle: EU-Studie: Standards in the Service Sector, Karlsruhe 2002

Entwicklung von Standards in der EU

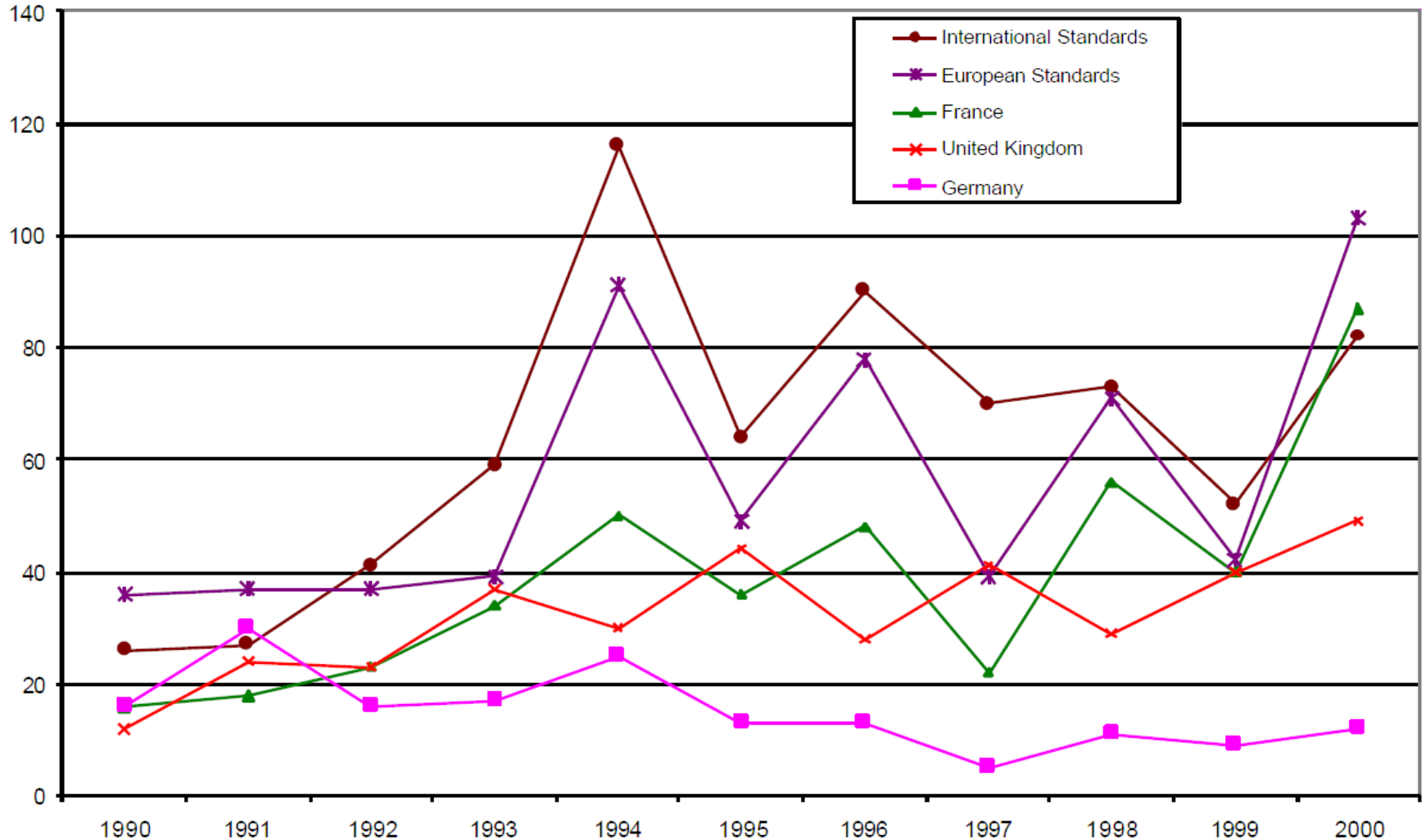
Gesamtanzahl der registrierten dienstleistungsrelevanten Standards



Quelle: EU-Studie: Standards in the Service Sector, Karlsruhe 2002

Entwicklung von Standards in der EU

Anzahl der jährlich neu registrierten dienstleistungsrelevanten Standards



Quelle: EU-Studie: Standards in the Service Sector, Karlsruhe 2002

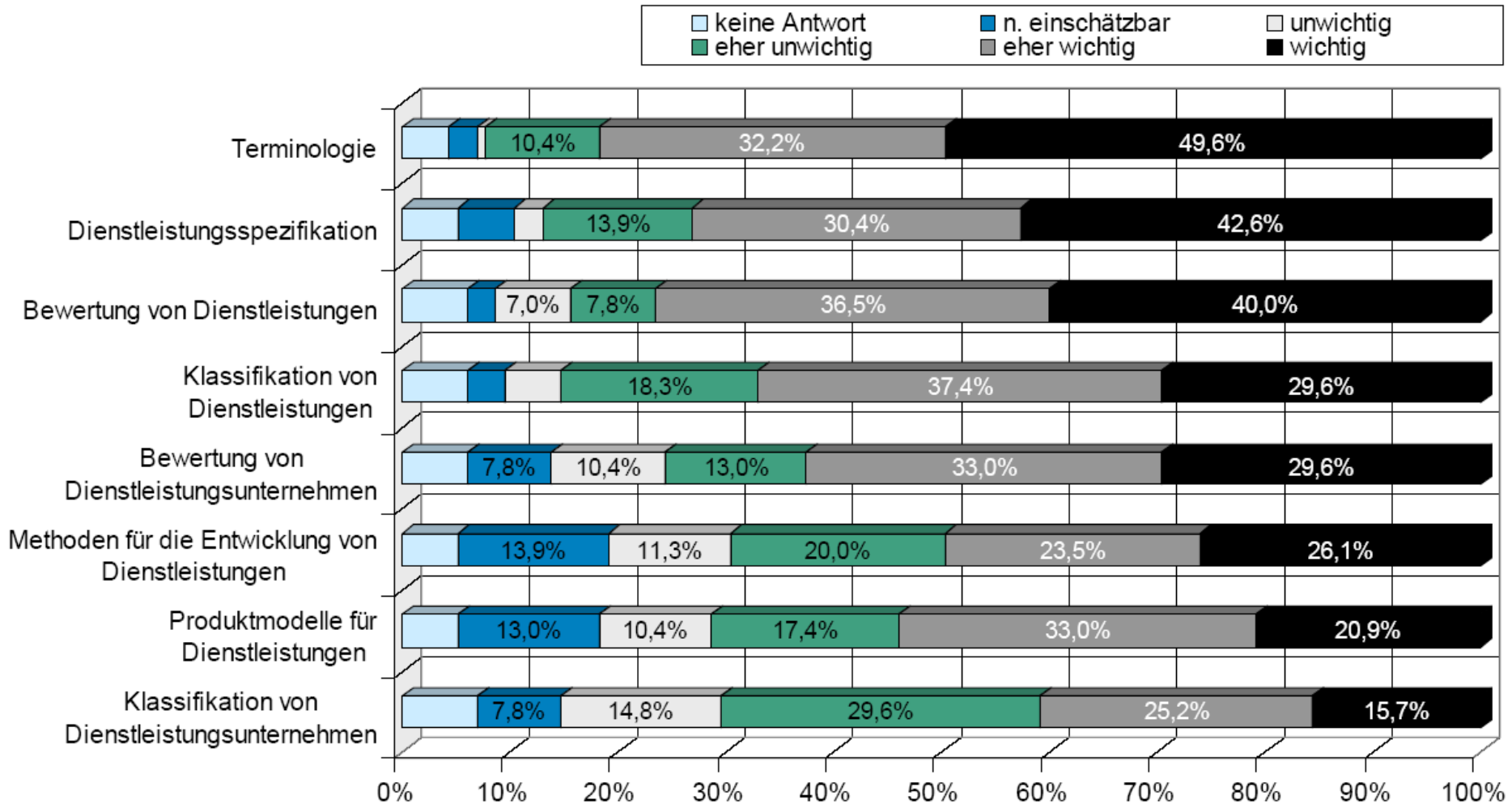
Hemmfaktoren bei der Standardisierung

- die folgenden Faktoren können für die Entwicklung von Standards problematisch werden:
- Entwicklungskosten
- Kosten für Implementierung und Zertifizierung
- Widerstand der beteiligten Parteien
- Bevorzugung der Industrie für proprietäre „Standards“
- Belastung für KMUs
- bereits existierende Bestimmungen
- Einstiegsbarriere zu hoch
- kulturelle Unterschiede

Quelle: De Vries: Research on Service Standardization, 2001

Prioritäten bei der Standardisierung

Ergebnisse einer Studie (2001)



Quelle: DIN Fachbericht 116

Existierende Standards im DL-Bereich

- Bereich E-Commerce:
 - Katalogstandards
 - BMEcat
 - cXML
 - EAN.UCC
 - OAGIS
 - xCBL
 - Klassifikationsformate
 - ecl@ss
 - UN/SPSC
 - Transaktionsstandards
 - EDIFACT
 - SWIFT
 - SEDA
 - cXML
 - EAN.UCC
 - OAGIS
 - OBI
 - xCBL
 - opentrans
 - RosettaNet
- Bereich IT-Dienstleistungen
 - ITIL
 - eTOM
- Bereich E-Learning
 - SCORM
 - LOM
- Bereich E-Government
 - OSCI
 - Arbeitsgruppen IeGov, AKDB
- allgemeine Standards
 - RDF
 - Dublin Core
 - ISO 9000

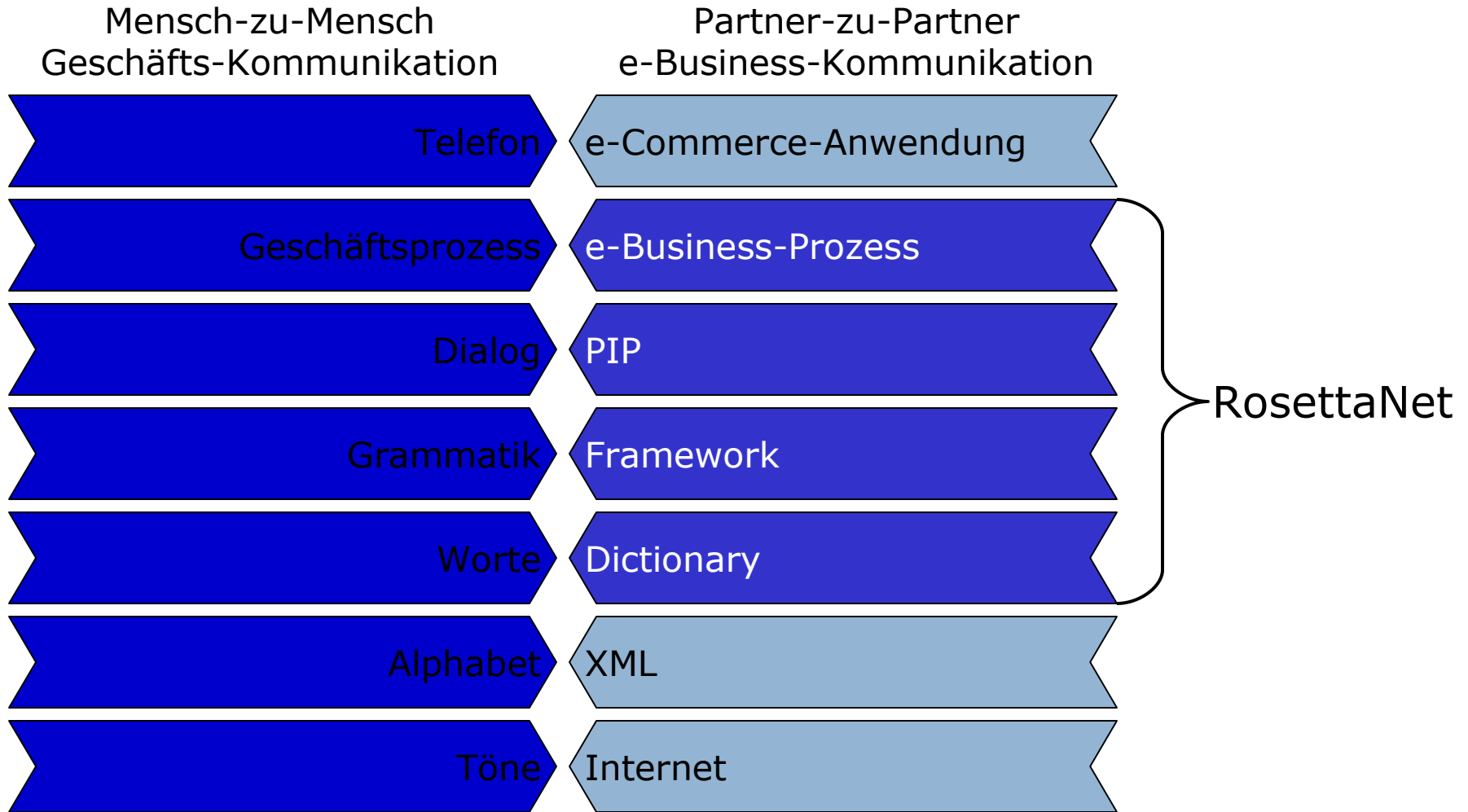
Quelle: DIN Fachbericht 116

Ausgewählte Standards – E-Commerce

- RosettaNet
 - 1998 gegründetes Konsortium, mit dem Ziel, XML-basierte Standards für die Verbesserung des Supply-Chain-Prozesses zu schaffen
- RosettaNet-Framework besteht aus
 - Partner Interface Processes (PIPs)
 - Master Dictionary
 - Business Dictionary
 - Technical Dictionary
 - messaging system

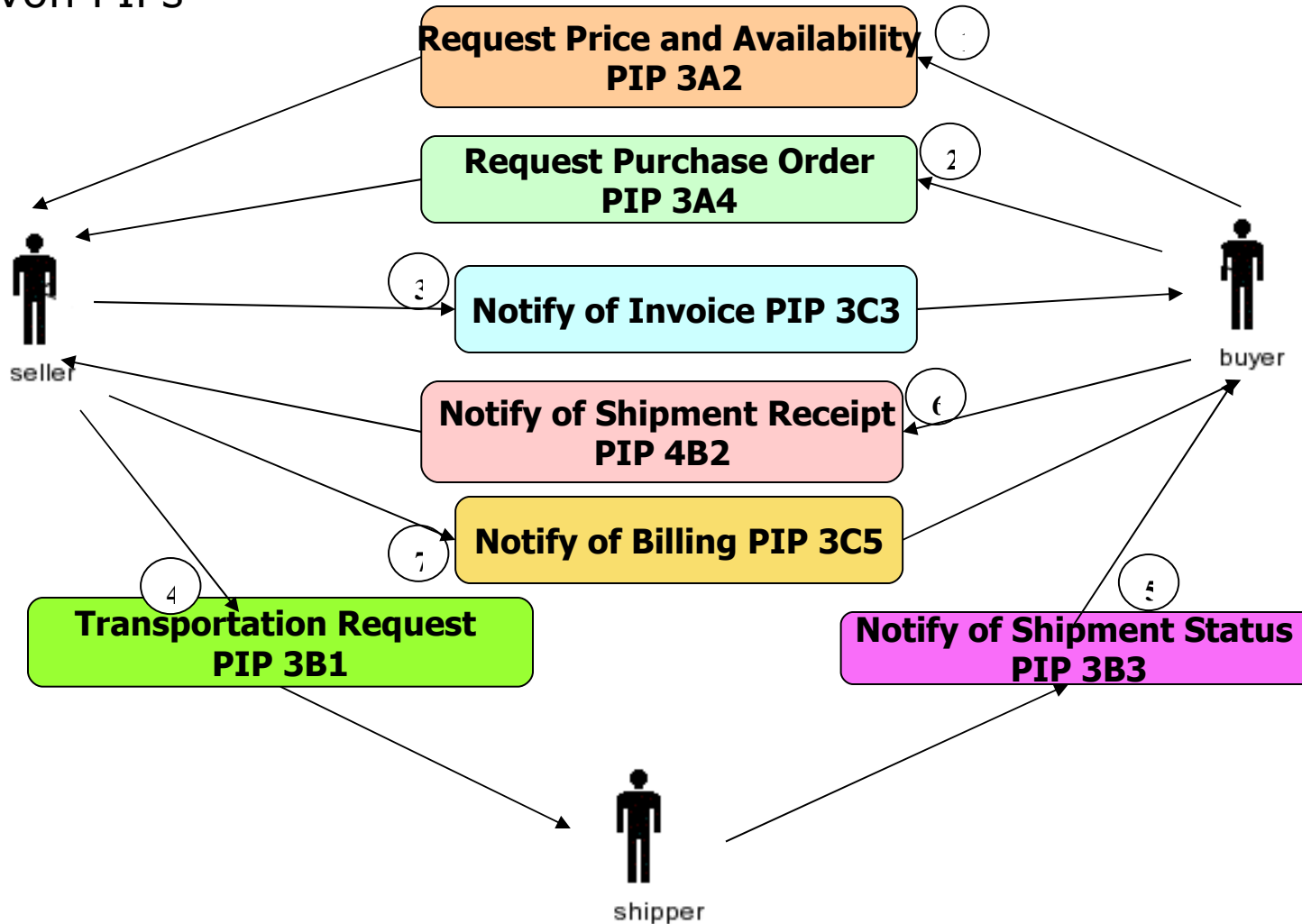
Ausgewählte Standards – E-Commerce

- RosettaNet

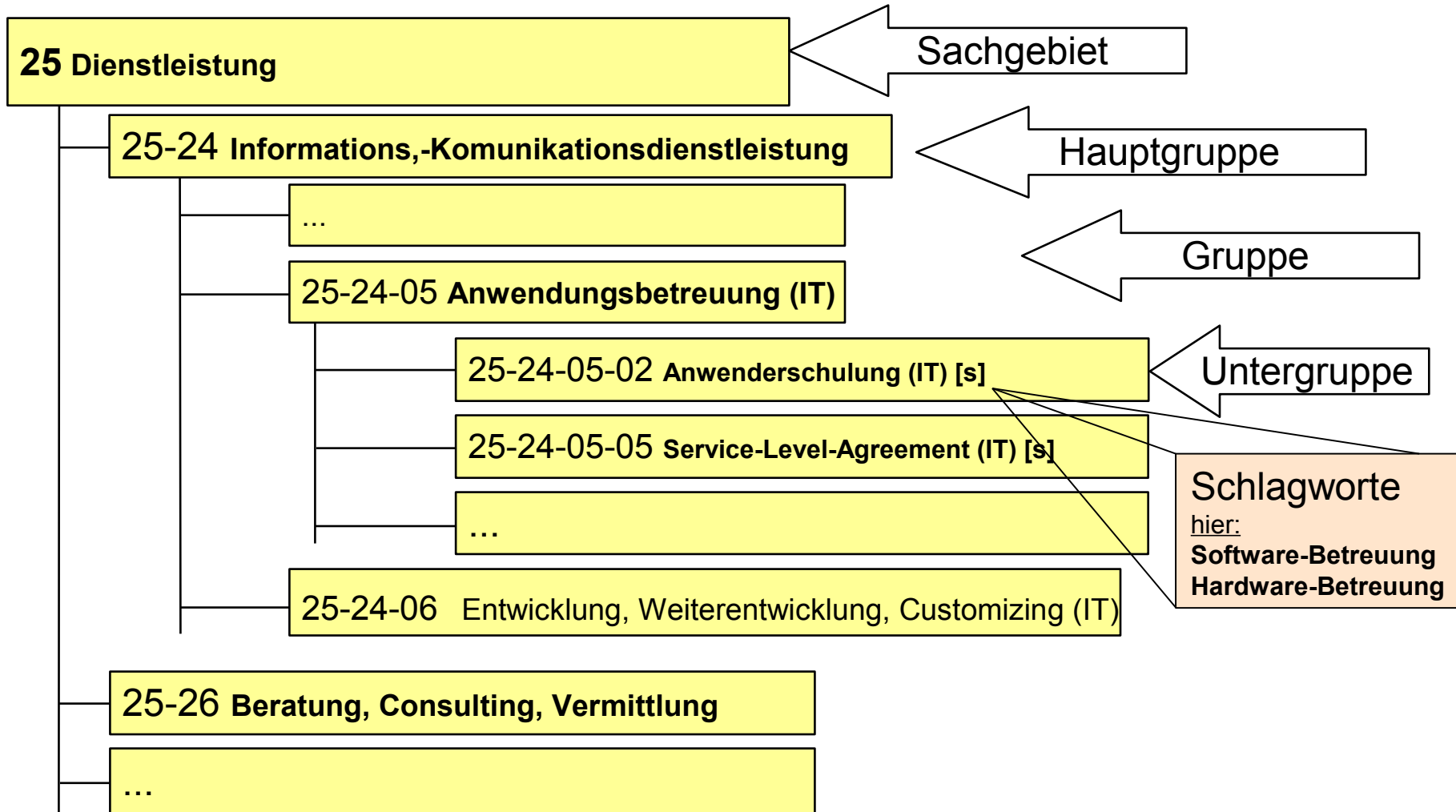


Ausgewählte Standards – E-Commerce

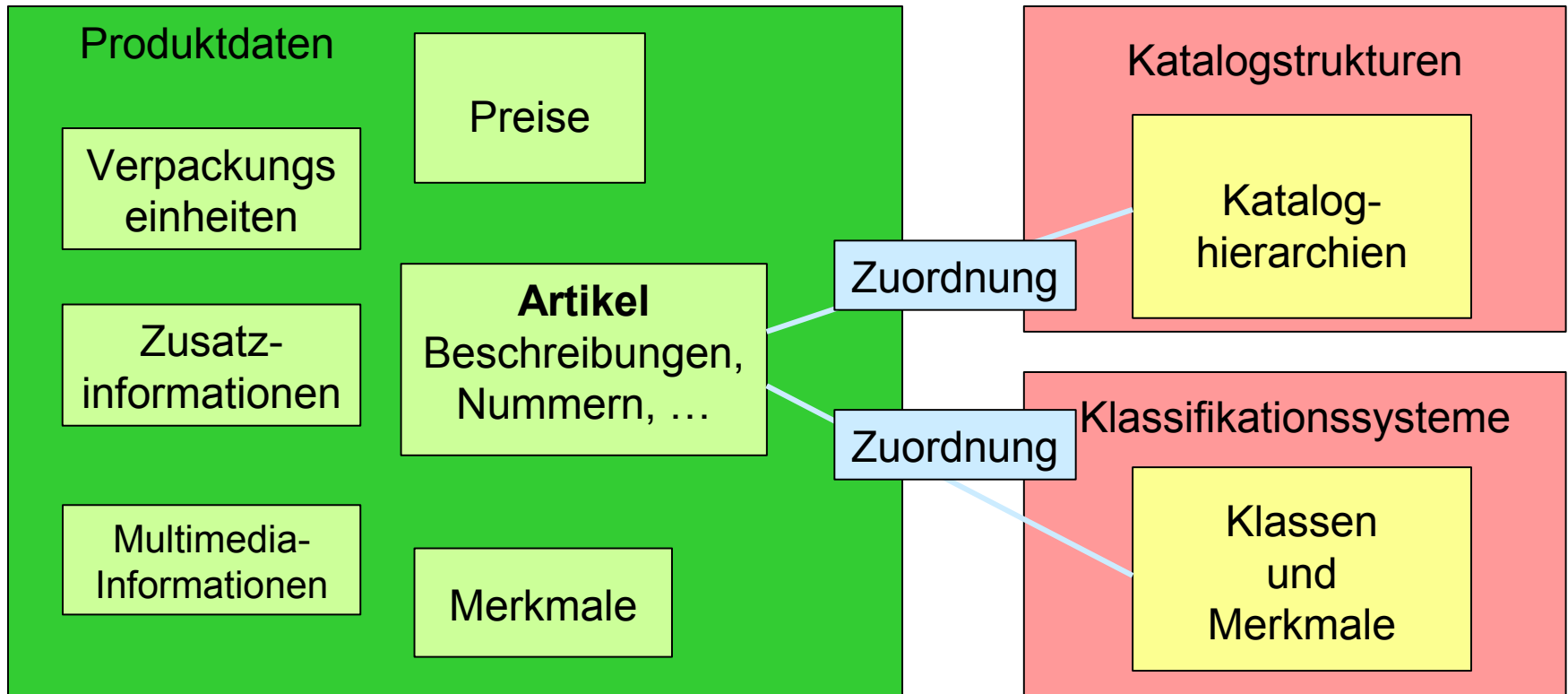
- RosettaNet – Beispiel eines Geschäftsprozessablaufs mit Hilfe von PIPs



eCl@ss



BMEcat



Ausgewählte Standards – E-Commerce

- BMEcat – Beispiel für eine Artikelbeschreibung

```
<ARTICLE>
```

```
<SUPPLIER_AID> 1072592 </SUPPLIER_AID>
```

Artikel-ID

```
<ARTICLE_DETAILS>
```

Beschreibung

```
<DESCRIPTION_SHORT> Server SuperDB 3 </DESCRIPTION_SHORT>
```

```
<MANUFACTURER_NAME> Dell </MANUFACTURER_NAME>
```

```
...
```

```
</ARTICLE_DETAILS>
```

```
<ARTICLE_FEATURES> ... </ARTICLE_FEATURES>
```

Merkmale

```
<ARTICLE_ORDER_DETAILS> ... </ARTICLE_ORDER_DETAILS>
```

Bestelldetails

```
<ARTICLE_PRICE_DETAILS>
```

```
<ARTICLE_PRICE price_type="net_list">
```

Preis(e)

```
<PRICE_AMOUNT> 422600.00 </PRICE_AMOUNT>
```

```
<PRICE_CURRENCY> EUR </PRICE_CURRENCY>
```

```
</ARTICLE_PRICE>
```

```
</ARTICLE_PRICE_DETAILS>
```

```
</ARTICLE>
```

Ausgewählte Standards – E-Learning

- SCORM: Sharable Content Object Reference Model
- Arbeitsergebnis der Initiative Advanced Distributed Learning (ADL) des US-amerikanischen Verteidigungsministeriums
- Referenzmodell für Architekturen, die eine Verwendung und Wiederverwendung von E-Learning-Inhalten über verschiedene Lernumgebungen und Produkte hinweg ermöglichen
- XML-basierte Spezifikation zur Darstellung von Lerninhaltsstrukturen, so dass diese ohne Einschränkungen in unterschiedlichen Lernumgebungen verwendet werden können
- Spezifikation für eine Laufzeitumgebung einschließlich eines definierten Befehlssatzes (API), welche einen Datenaustausch zwischen Lerninhalt und Lernmanagementsystem zur Laufzeit ermöglicht
- Spezifikation zur Festlegung von Metadaten über Lerninhalte, die eine Recherche in Kursdatenbanken möglich machen

Ausgewählte Standards – E-Learning

- LOM: Learning Object Metadata
- Standard des IEEE
- XML-Schema, Ziele des Projekts:
 - Ermöglichen von Suche, Bewertung, Beschaffen, Benutzen, Austausch von e-Learning-relevanten Objekten
 - Unterstützung von automatisierten und manuellen Zusammenstellen von Lerneinheiten aus Einzelkomponenten
 - Bewertung und Dokumentation des Lernfortschritts des/der Benutzer
 - Bereitstellen von Sicherheits- und Authentifizierungsdiensten
- LOM wird in SCORM für Metadaten verwendet

Ausgewählte Standards – E-Learning

Architektur-Entwicklung von SCORM

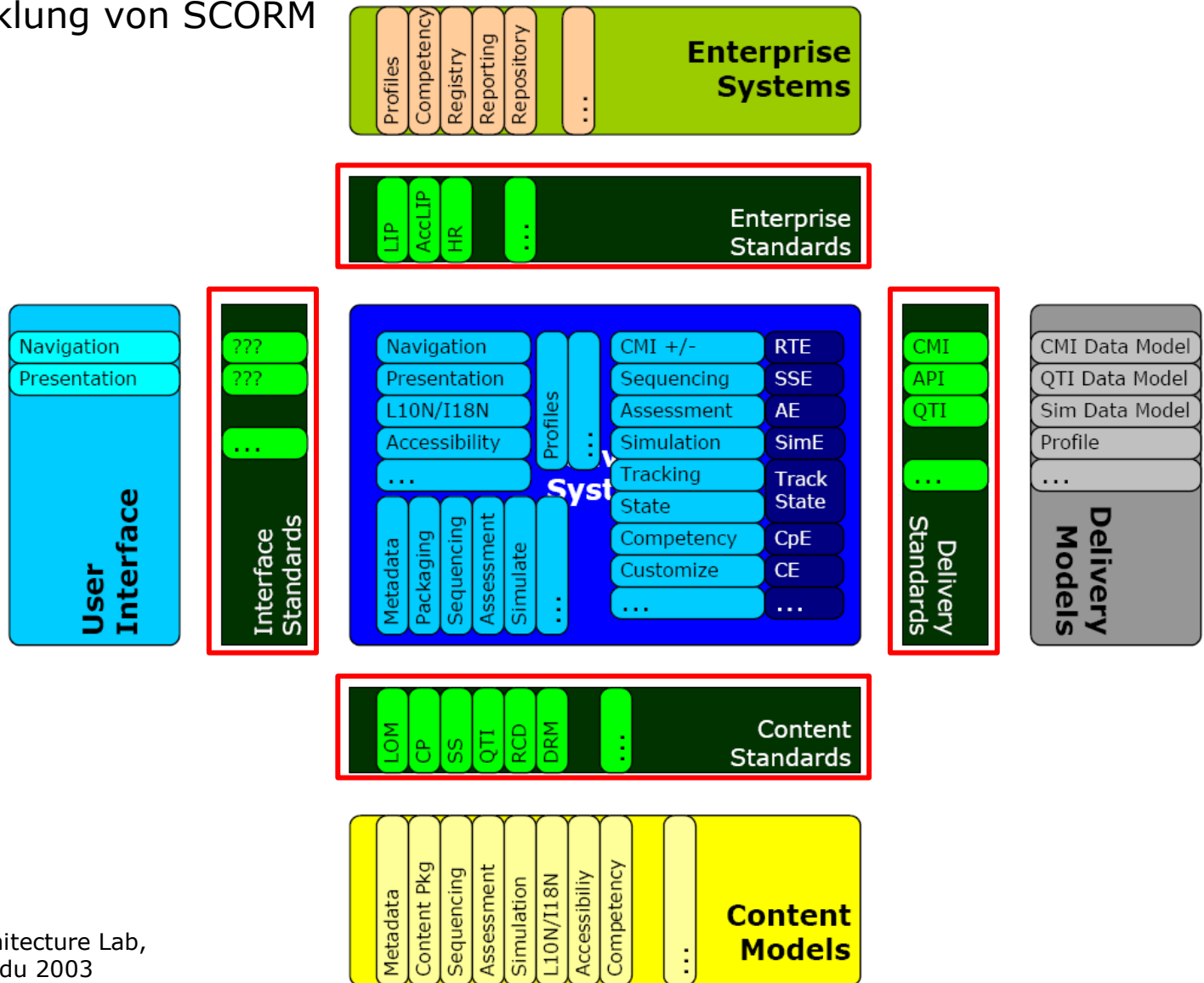
Framework

SCORM 1.0

SCORM 1.2

SCORM 1.3

SCORM 1.x
mit Erweiterungen



Quelle: Learning Systems Architecture Lab,
<http://www.lsal.cmu.edu> 2003

Ausgewählte Standards – E-Government

- OSCI: Online Services Computer Interface
- entwickelt im Rahmen des MEDIA@Komm Projekts
- Basisfunktion: der sichere, rechtsverbindliche und nachvollziehbare Nachrichtentransport ("Einschreiben mit Rückschein") bei dem eine bedingte, ereignisgesteuerte Zustellung (Zahlvorgänge, terminierte Zustellung ...) möglich ist
- unterstützt die elektronische Signatur und das Chiffrieren nach verschiedenen Methoden
- OSCI vergibt eindeutige Nachrichtennummern, die gezielte Referenzen auf einzelne Nachrichten erlauben, wie bei Antworten oder Zahlvorgängen
- strenge Trennung von Inhalts- und Nutzdaten

- Projekt für den Einsatz im elektronischen Meldewesen (XMeld) läuft schon

Ausgewählte Standards – E-Government

- Ein Beispiel für Xmeld (eine OSCI-Anwendung):

```
<standesamt.sterbefall.0701 xmlns="http://www.osci.de/xmeld11"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.osci.de/xmeld11 xmeld-nachrichten.xsd" version="1.1">
  <ereignis>
    <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltable.0</tabelle>
    <schluessel>standesamt.sterbefall.0701</schluessel>
  </ereignis>
  <erstellungzeitpunkt>2003-03-24T14:21:19</erstellungzeitpunkt>
  <anwenderkennung>LINCLT235HS</anwenderkennung>
  <absender>
    <behoerdenkennung>Standesamt Duisburg</behoerdenkennung>
    <ERREICHBARKEIT>
      <bemerkung>Herr H. Schimanski</bemerkung>
      <rolle>
        <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltable.33</tabelle>
        <schluessel>TG</schluessel>
      </rolle>
      <zugangsinfo>+49-2222-4712-123</zugangsinfo>
    </ERREICHBARKEIT>
    <ANSCHRIFT>
      <hausnummer>23</hausnummer>
      <postleitzahl>47139</postleitzahl>
      <strasse>Winkelgasse</strasse>
      <wohnort>Duisburg</wohnort>
    </ANSCHRIFT>
```

Ereignis (hier: Sterbefall)

Absender

mit klar strukturierter Anschrift

Quelle: Xmeld (<http://www.osci.de>)

Ausgewählte Standards – E-Government

```

<GEMEINDE>
  <amtlichergemeindenname>Duisburg</amtlichergemeindenname>
  <amtlichergemeindeschluessel>
    <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltable.36</tabelle>
    <schluessel>05112000</schluessel>
  </amtlichergemeindeschluessel>
</GEMEINDE>
</absender>
<empfaenger>
  <behoerdenkennung>Meldebehörde Duisburg</behoerdenkennung>
  <GEMEINDE>
    <amtlichergemeindenname>Duisburg</amtlichergemeindenname>
    <amtlichergemeindeschluessel>
      <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltable.36</tabelle>
      <schluessel>05112000</schluessel>
    </amtlichergemeindeschluessel>
  </GEMEINDE>
</empfaenger>
<sterbefallanzeige>
  <verstorbene.person>
    <name>
      <NACHNAME>
        <nachname>wolkenstein</nachname>
        <namensbestandteil>Gräfin von</namensbestandteil>
        <rolle>
          <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltable.28</tabelle>
          <schluessel>FN</schluessel>
        </rolle>
      </NACHNAME>
    </name>
  </verstorbene.person>
</sterbefallanzeige>

```

nicht nur Gemeindename, sondern auch Gemeindeschlüssel

Empfänger

Nachname der Verstorbenen

Ausgewählte Standards – E-Government

```

<NACHNAME>
  <nachname>Hohenfels</nachname>
  <namensbestandteil>von</namensbestandteil>
  <rolle>
    <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltablelle.28</tabelle>
    <schluessel>GN</schluessel>
  </rolle>
</NACHNAME>
<VORNAME>
  <gebraeuchlich>
    <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltablelle.22</tabelle>
    <schluessel>GV</schluessel>
  </gebraeuchlich>
  <laufendenr>1</laufendenr>
  <rolle>
    <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltablelle.21</tabelle>
    <schluessel>AV</schluessel>
  </rolle>
  <vorname>Claudia</vorname>
</VORNAME>
<VORNAME>
  <gebraeuchlich>
    <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltablelle.22</tabelle>
    <schluessel>NV</schluessel>
  </gebraeuchlich>
  <laufendenr>2</laufendenr>
  <rolle>
    <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltablelle.21</tabelle>
    <schluessel>AV</schluessel>
  </rolle>
  <vorname>Regina</vorname>
</VORNAME>
</name>

```

zweiter Nachname

Vorname(n)

Quelle: Xmeld (<http://www.osci.de>)

Ausgewählte Standards – E-Government

```

<geburt>
  <geburtsort>Stuttgart</geburtsort>
  <tagdergeburt>1940-04-04</tagdergeburt>
</geburt>
<anschrift>
  <hausnummer>87</hausnummer>
  <postleitzahl>47139</postleitzahl>
  <strasse>Parkallee</strasse>
  <wohnort>Duisburg</wohnort>
</anschrift>
</verstorbene.person>
<sterbedaten>
  <NACHWEISDATEN>
    <aktenzeichen>45/2003</aktenzeichen>
    <behoerde>Standesamt Duisburg</behoerde>
    <dokumenttyp>
      <tabelle>http://www.osci.de/xmeld11/spezifikation#schluesseltable.4</tabelle>
      <schluessel>0</schluessel>
    </dokumenttyp>
  </NACHWEISDATEN>
  <sterbeort>Duisburg</sterbeort>
  <sterbetag>2003-03-21</sterbetag>
</sterbedaten>
</sterbefallanzeige>
</standesamt.sterbefall.0701>

```

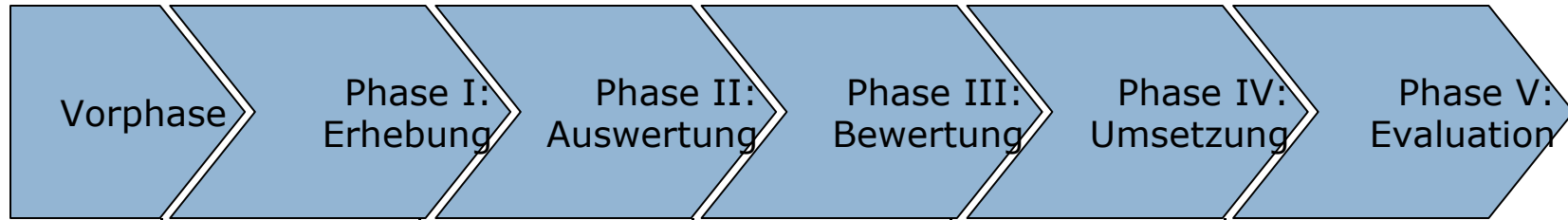
Verweis auf nichtelektronische Dokumente

Ausgewählte Standards – E-Government

- im Rahmen des MEDIA@komm Projektes wurden u.a. Standards in den folgenden Bereichen untersucht:
- IT-Sicherheit:
 - ISO/IEC TR 13335 Informationstechnik; Richtlinien für das Management von IT-Sicherheit
 - viele ISO/IEC-Normen zu Schlüsselvefahren
 - ISO/IEC 15408 Informationstechnik; Sicherheitsverfahren; Evaluationskriterien für IT-Sicherheit
- Identifikationskarten
 - close-coupled (0-2mm)
 - Proximity (0-10cm)
 - Vicinity (bis 1m)
- elektronischer Geschäftsverkehr
 - z.B. UN/EDIFACT
- ... weitere Standards, z.B. CEN-Workshop-Agreements (CWA)

Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Phasen



Ergebnisse

Branchen bzw.
Themen-
Know-how

Daten und
Aussagen

Standardi-
sierungs-
Potential

→ **Bedarf**

strukturiert
Standardi-
sierungs-
Bedarf

Standardi-
sierungs-
Strategien

Hand-
lungs-
empfeh-
lungen

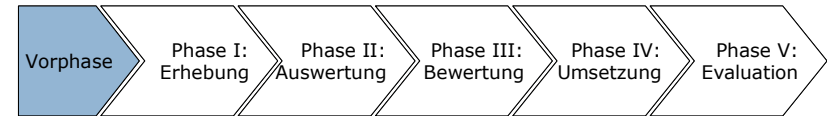
Standards

Nutzen

Quelle: DIN Fachbericht 116

Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Vorphase:

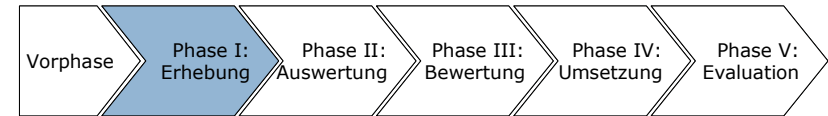


- Inhalt
 - Eingrenzung des Problemfelds
 - Charakterisierung des zu untersuchenden Themas mit Strukturen, Entwicklungen, Trends, Rollen, Beteiligten
- Ergebnis
 - klar eingegrenztes Untersuchungsfeld
 - gebündeltes Branchen- bzw. Themen-Know-how

Quelle: DIN Fachbericht 116

Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Phase 1 – Erhebung:

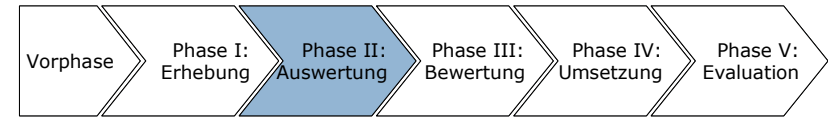


- Inhalt
 - Erstellung eines Konzepts zur Bedarfserhebung inklusive Erhebungsmethoden
 - Durchführung von Erhebungen
 - Ist-Analyse über bereits vorhandene themenrelevante Standards
- Ergebnis
 - Arbeits- und Zeitplan
 - Daten und Aussagen über Standardisierungspotentiale
 - Rechercheergebnisse über bereits vorhandene Standards und Standardisierungsaktivitäten

Quelle: DIN Fachbericht 116

Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Phase 2 – Auswertung:

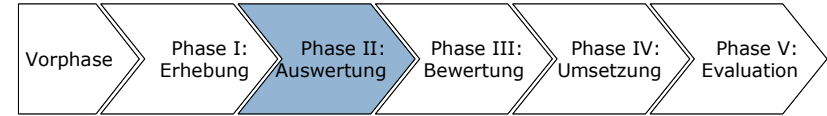


- Inhalt
 - Auswertung der Erhebungsdaten
 - Strukturierung der Daten
 - Systematisierung der Standardisierungspotentiale
- Ergebnis
 - strukturierte Standardisierungspotentiale

Quelle: DIN Fachbericht 116

Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Phase 2 – Auswertung:



Einordnung der Standardisierungspotentiale

Sozialer und gesellschaftlicher Bereich

Management-Standards

Qualitätsmanagement

Assessment

Kunde

Prozess

Produkt

Infrastrukturen

Terminologie

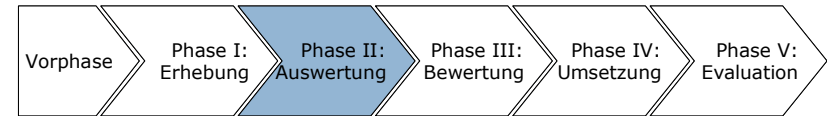
Basisstandards
Klassifikation

Typologie

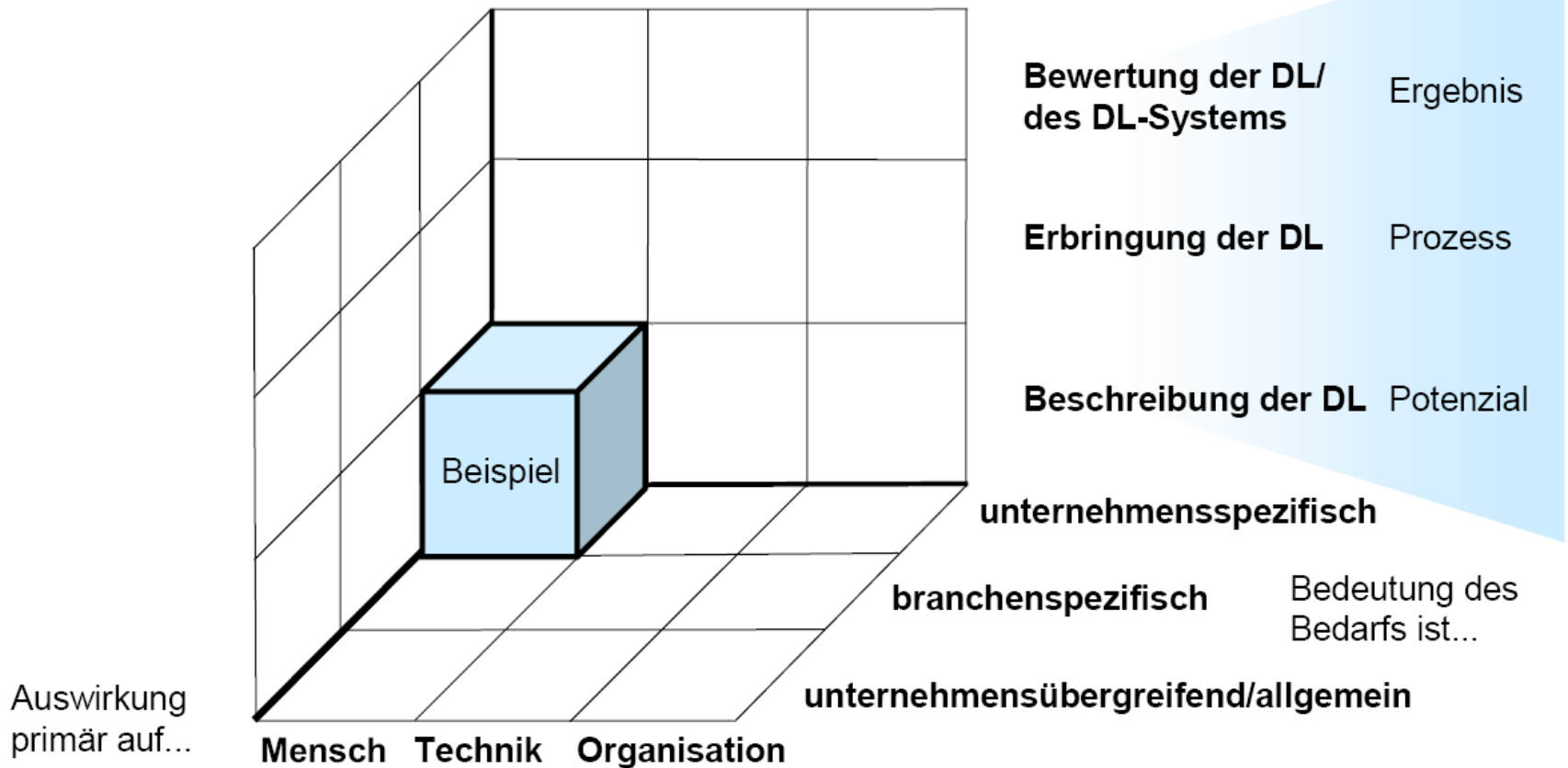
Quelle: DIN Fachbericht 116

Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Phase 2 – Auswertung:

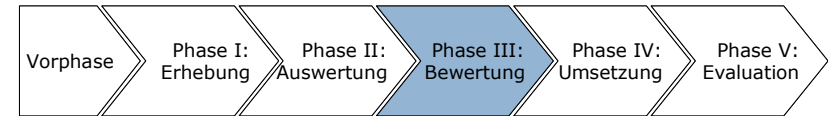


Charakterisierung der Standardisierungspotentiale



Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Phase 3 – Bewertung:

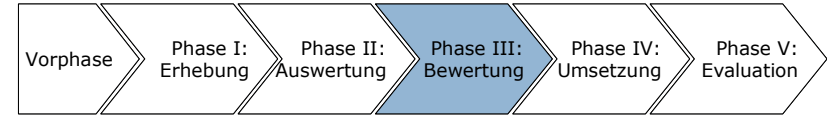


- Inhalt
 - Priorisierung der Standardisierungspotentiale durch die direkt am Prozess Beteiligten und durch Außenstehende: Bedarfe
 - evtl. öffentliche Dokumentation und öffentliche Zur-Diskussion-Stellung der ermittelten Standardisierungspotentiale
 - Ableiten von Handlungsempfehlungen
- Ergebnis
 - priorisierter Standardisierungsbedarf
 - Standardisierungsstrategien
 - Handlungsempfehlungen

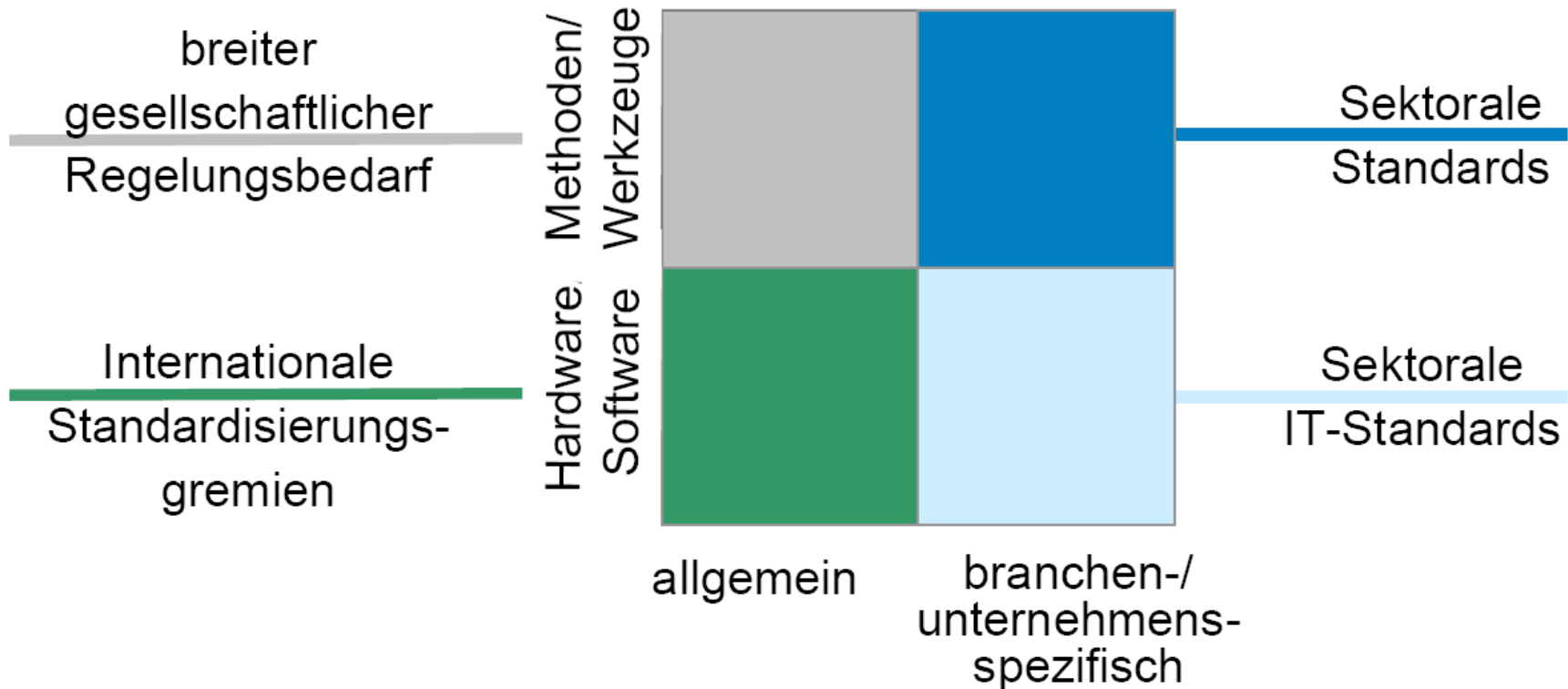
Quelle: DIN Fachbericht 116

Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Phase 3 – Bewertung:



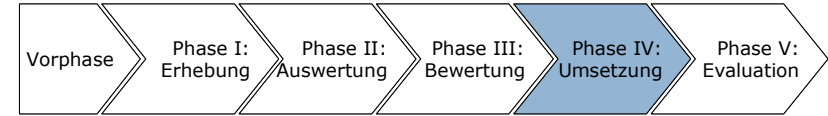
Ableitung von Handlungsempfehlungen und Strategien zur Standardisierung:



Quelle: DIN Fachbericht 116

Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Phase 4 – Umsetzung:

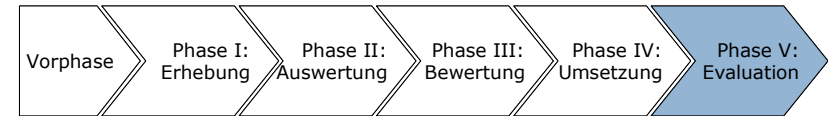


- Inhalt
 - Initiierung von Standardisierungsgremien
 - Durchführung von Standardisierungsaktivitäten
 - Erarbeitung von Dienstleistungs-Standards
- Ergebnis
 - Dienstleistungs-Standardisierungsgremien
 - Dienstleistungs-Standards

Quelle: DIN Fachbericht 116

Ein Vorgehensmodell zur Standardisierung

Phase 5 – Evaluation:



- Inhalt
 - Analyse der Standardisierungsaktivitäten
- Ergebnis
 - Erfolgreiche und gescheiterte Projektbeispiele
 - Nutzen der entwickelten Standards
 - weitere Handlungsfelder

Quelle: DIN Fachbericht 116