



## Transaktionsstandards



## Damals ...



und heute!

# Traditioneller Datenaustausch



22 Vorgänge

# EDI-Kommunikation



**16 Vorgänge**



# EDI-Integration



**7 Vorgänge (automatisiert)**

# Produktmanagement „GS1-Technologien“: Die Facetten unserer Lösungskompetenz

GLN + GTIN  
40 12345 00000 9

NVE (SSCC)  
3 40 12345 000000000 0

GRAI-Identnr.  
40 12345 00000 9

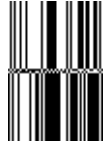
(...)



GS1 DataMatrix



GS1 DataBar



EAN-8/EAN-13



GS1-128



EPC/RFID



GS1 XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<orders
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="GS1
orders v093.xsd">
```

Datenaustausch

EANCOM®

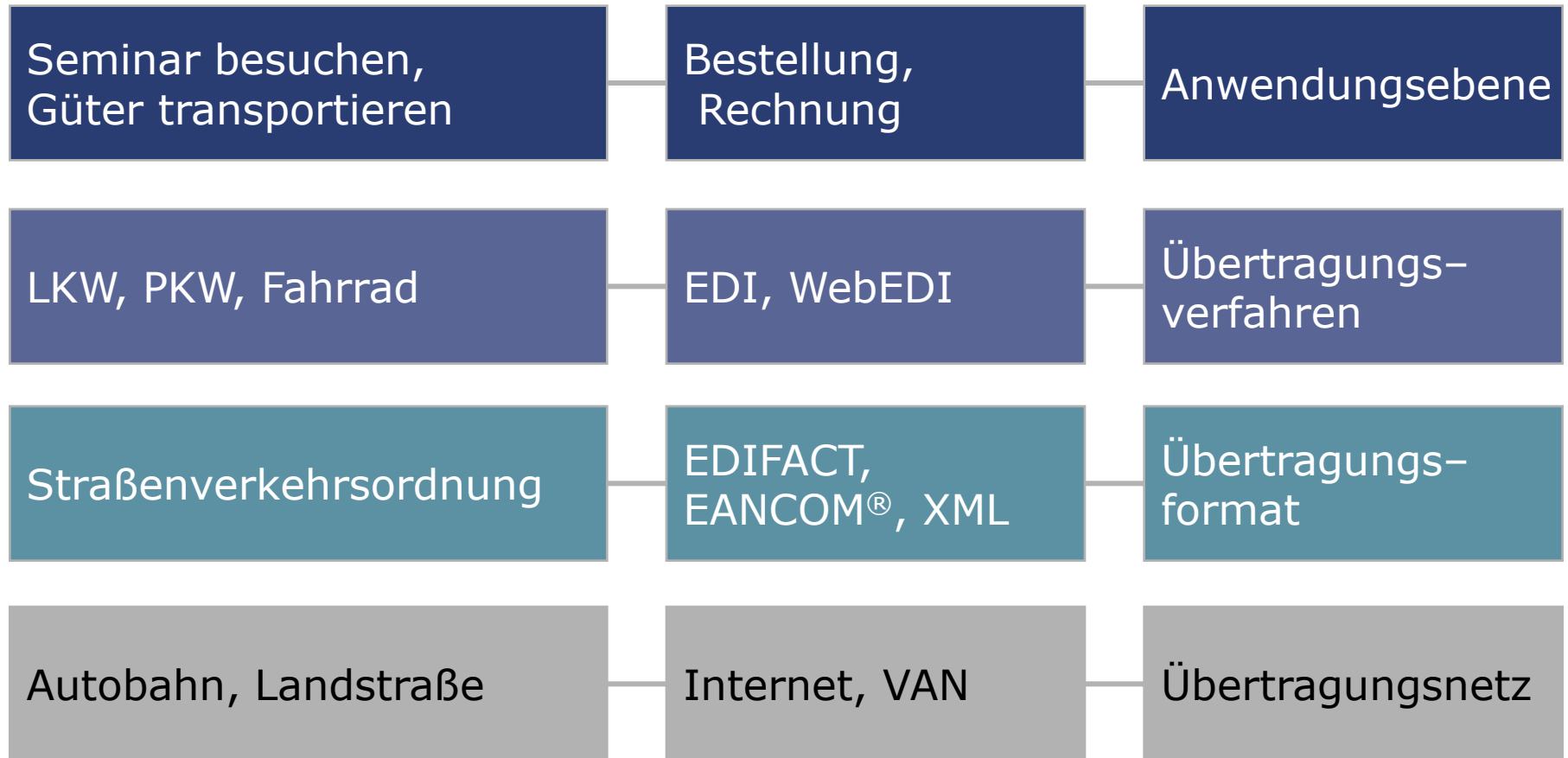
BGM+380+48675-0060942'  
DTM+137:20020228:102'  
NAD+SU+400001000005::9'

WebEDI

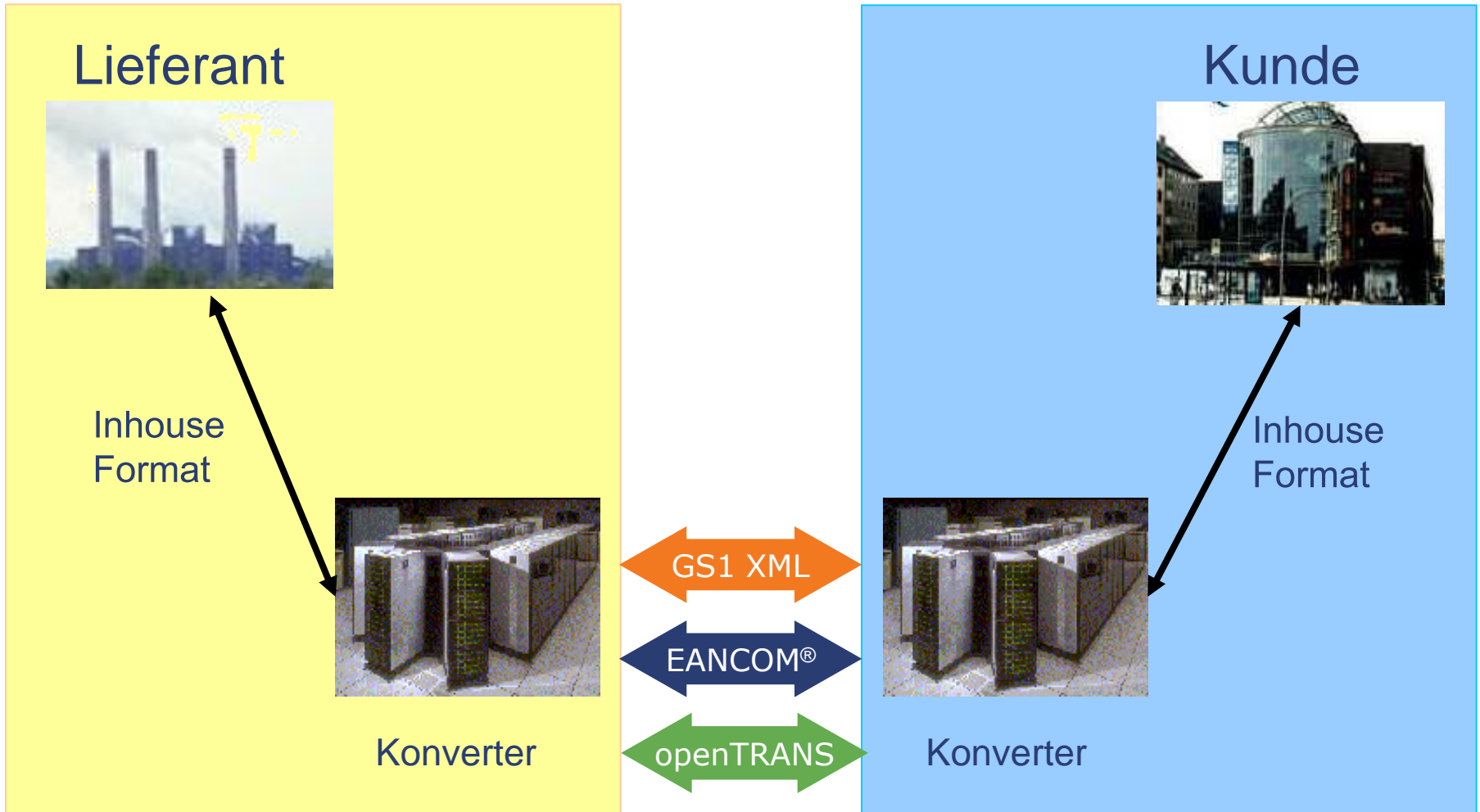
Name (1)		Lieferant:		Stich:	(2)
Lieferant (2)		Stich:	140		
		Stich-Nr.:	151		
		Stich-Gr.:	161		
		Stich-Gr.:	171		
		Lieferantennummer:	181		
Abnehmer		Rechnungsabnehmer			
Stich:	120	Stich:	120		
Stich-Nr.:	121	Stich-Nr.:	121		
Stich-Gr.:	122	Stich-Gr.:	122		
Stich-Gr.:	123	Stich-Gr.:	123		
Stich-Gr.:	124	Stich-Gr.:	124		
Lieferant		Lieferant			
Stich:	130	Stich:	130		
Stich-Nr.:	131	Stich-Nr.:	131		
Stich-Gr.:	132	Stich-Gr.:	132		
Stich-Gr.:	133	Stich-Gr.:	133		
Stich-Gr.:	134	Stich-Gr.:	134		
Lieferantennummer		Lieferantennummer			
Stich:	140	Stich:	140		
Stich-Nr.:	141	Stich-Nr.:	141		
Stich-Gr.:	142	Stich-Gr.:	142		
Stich-Gr.:	143	Stich-Gr.:	143		
Stich-Gr.:	144	Stich-Gr.:	144		



# Schichtenmodell Kommunikation



# GS1 XML, EANCOM<sup>®</sup> und openTRANS in der Praxis





# EDI (Electronic Data Interchange)

- Elektronischer Austausch von **strukturierten Daten** zwischen Computersystemen mittels Datenfernübertragung, idealerweise ohne manuelle Eingriffe.
- **Strukturierte Daten** sind eindeutig definiert durch eine präzise Festlegung von:
  - **Syntax** (Ordnung der Zeichen)
  - **Semantik** (Bedeutung der Zeichen)

# EDI oder kein EDI?

E-Mails



Disketten

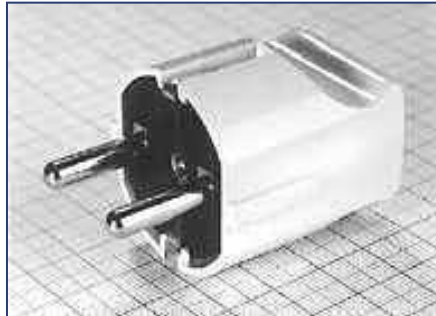


Fax



# Gemeinsame Standards sind notwendig

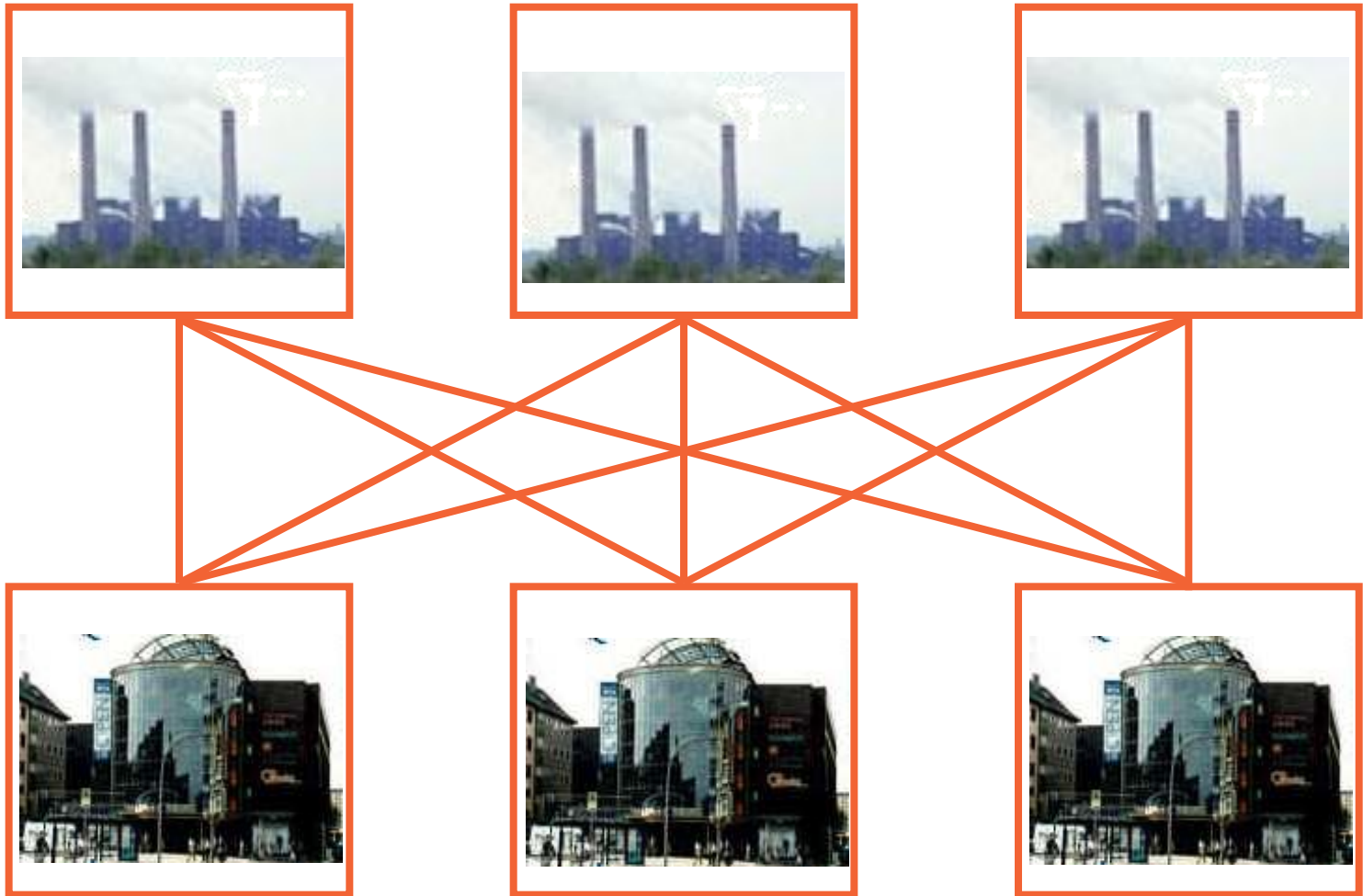
## Privater Bereich



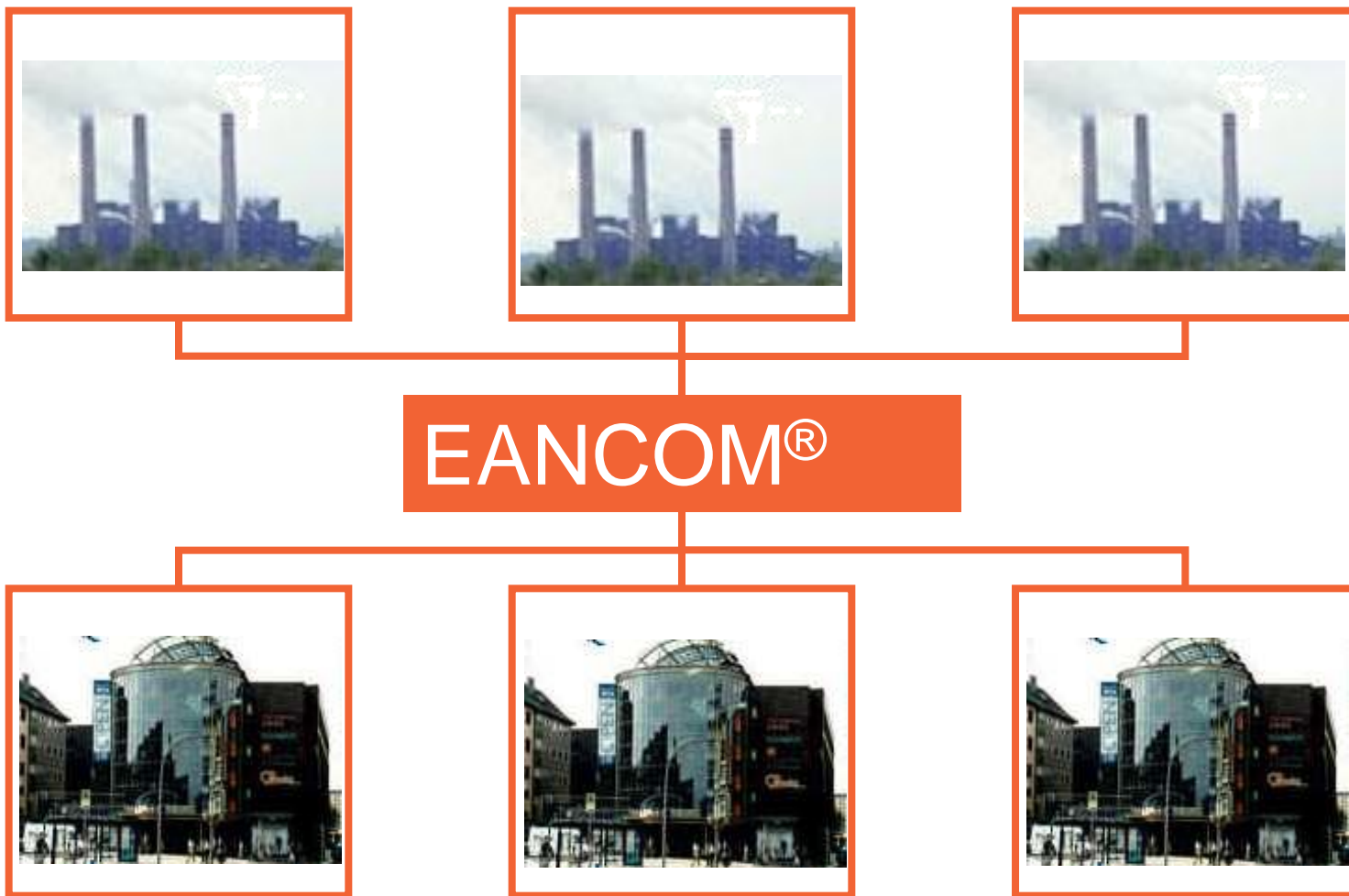
## Straßenverkehr



# Datenaustausch mit branchenspezifischen oder bilateral abgestimmten Lösungen



# Datenaustausch auf der Basis von EANCOM®



# Die GS1-Nummernsysteme

Zentrale Vergabe durch



GLN (Typ 1)		
43 1234567890 2		

GLN (Typ 2)		
40 12345	00000	9
42 123456	0000	5
43 1234567	000	5

GLN		
Baustein	Eigen-generierung	Prüf-ziffer
0001	6	0
43 1234567890 2		

Identifikation von Lokationen

GTIN		
Baustein	Eigen-generierung	Prüf-ziffer
00	9	0
43 1234567890 2		

Identifikation von Produkten

NVE (SSCC)		
Res.-ziffer	Eigen-generierung	Prüf-ziffer
0000	0	9
43 1234567890 2		

Identifikation von Packstücken



# EANCOM<sup>®</sup>-Nachrichtenarten unterteilen sich in

## Stammdaten

- PRICAT  
Preisliste/Katalog,  
Artikelstammdaten
- PARTIN  
Partnerstammdaten
- ...

## Bewegungsdaten

- ORDERS  
Bestellung
- DESADV  
Liefermeldung
- RECADV  
Wareneingangsmeldung
- INVOIC  
Rechnung
- ...

## Berichtsdaten

- INVRPT  
Lagerbestandsbericht
- SLSRPT  
Verkaufsdatenbericht
- CREMUL  
Gutschriftsanzeige
- ...

Insgesamt 46 Nachrichtenarten in EANCOM<sup>®</sup> 2002

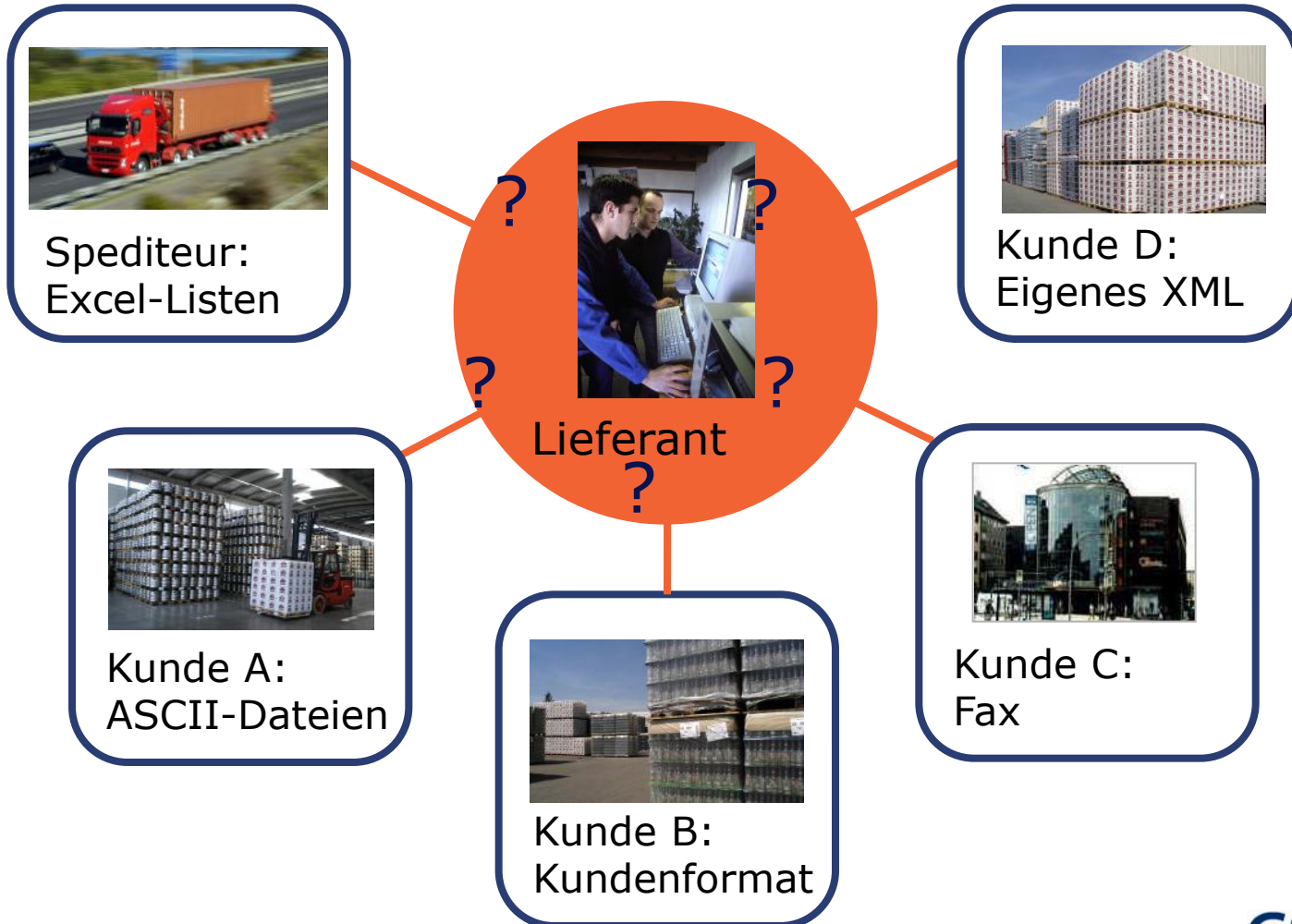


# Die internationalen GS1 XML-Standards

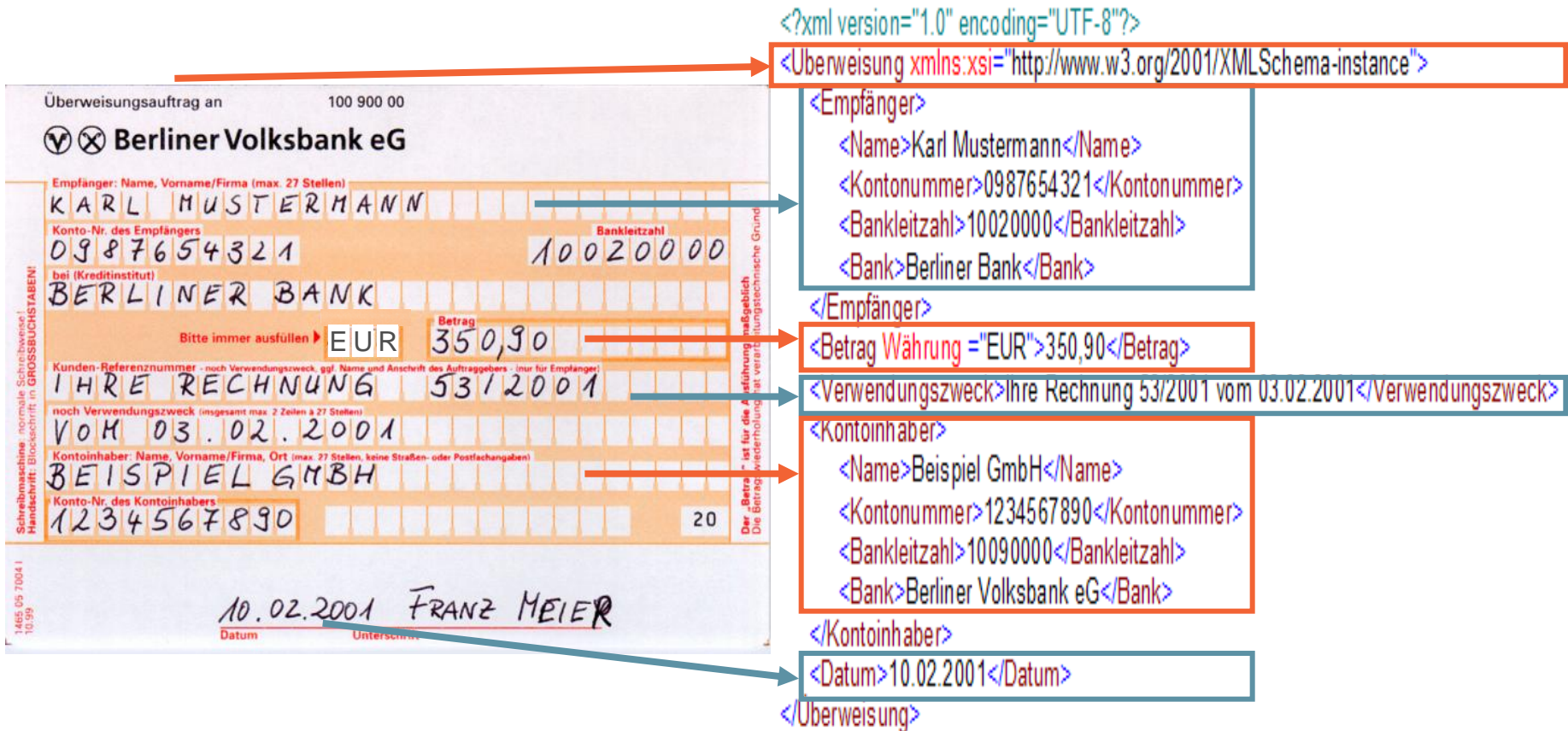
Marcus Moritz, Senior Projektmanager eBusiness



# Problem in der Praxis: Welches Datenaustauschformat nutzen?



# Mithilfe von XML können Daten in elektronischen Dokumenten beschrieben und strukturiert werden



Überweisungsauftrag an 100 900 00  
**Berliner Volksbank eG**

Empfänger: Name, Vorname/Firma (max. 27 Stellen)  
 KARL MUSTERMANN

Konto-Nr. des Empfängers 0987654321 Bankleitzahl 10020000  
 bei (Kreditinstitut) BERLINER BANK

Bitte immer ausfüllen ▶ EUR Betrag 350,90

Kunden-Referenznummer - noch Verwendungszweck, ggf. Name und Anschrift des Auftraggebers - (nur für Empfänger)  
 IHRE RECHNUNG 5312001

noch Verwendungszweck (insgesamt max. 2 Zeilen à 27 Stellen)  
 VOM 03.02.2001

Kontoinhaber: Name, Vorname/Firma, Ort (max. 27 Stellen, keine Straßen- oder Postleitzahlen)  
 BEISPIEL GMBH

Konto-Nr. des Kontoinhabers 1234567890 20

1465 05 70041 10.99  
 10.02.2001 Datum FRANZ MEIER Unterschrift

Der „Betrag“ ist für die Ausführung maßgeblich. Die Betragswiederholung hat vorrangige Bedeutung.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Überweisung xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Empfänger>
    <Name>Karl Mustermann</Name>
    <Kontonummer>0987654321</Kontonummer>
    <Bankleitzahl>10020000</Bankleitzahl>
    <Bank>Berliner Bank</Bank>
  </Empfänger>
  <Betrag Währung="EUR">350,90</Betrag>
  <Verwendungszweck>Ihre Rechnung 53/2001 vom 03.02.2001</Verwendungszweck>
  <Kontoinhaber>
    <Name>Beispiel GmbH</Name>
    <Kontonummer>1234567890</Kontonummer>
    <Bankleitzahl>10090000</Bankleitzahl>
    <Bank>Berliner Volksbank eG</Bank>
  </Kontoinhaber>
  <Datum>10.02.2001</Datum>
</Überweisung>
  
```

# XML trennt die Datenstruktur vom Dateninhalt und dem Datenlayout

## XML-Dokument

### Struktur DTD, XSD

```
<?xml version = "1.0">
<!ELEMENT Adresse (Firma, Str.,
PLZ, Stadt)>
<!Element Firma>
<!Element Str.>
<!Element PLZ>
<!Element Stadt>
```

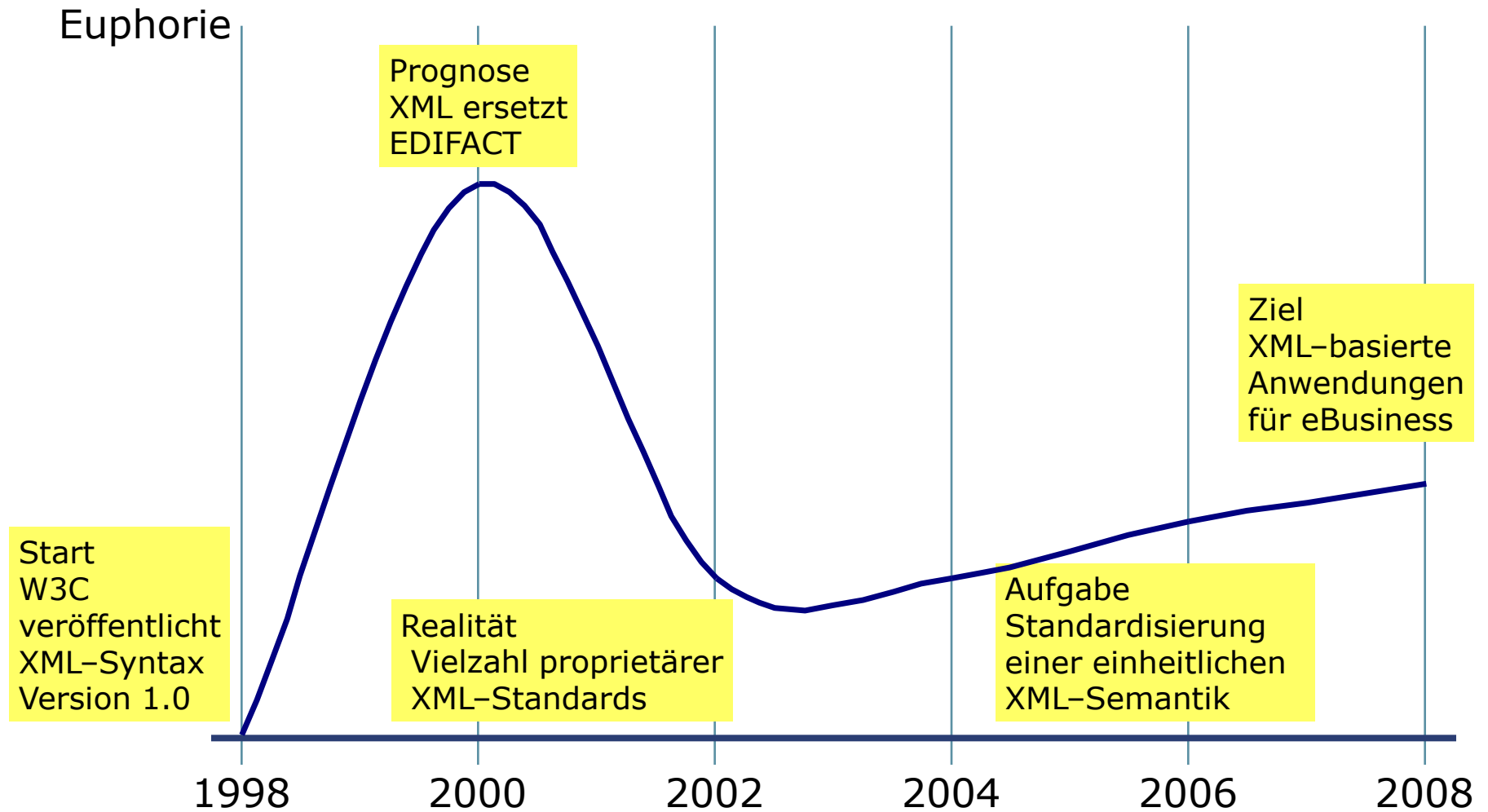
### Inhalt XML Instance

```
<Adresse>
  <Firma>GS1</Firma>
  <Str.>Maarweg 133</Str.>
  <PLZ>50825</PLZ>
  <Stadt>Köln</Stadt>
</Adresse>
```

### Layout XSL, CSS

```
<xsl:when test="Adresse[0]">
  <TABLE WIDTH="100%"
    ORDER="0"
    CELSPACING="0"
    CELLPADDING="0">
    <TR VALIGN="TOP">
      <TD WIDTH="5%"></TD>
      <TD WIDTH="94%" ID="f4">
        <xsl:value-of select="Firma"
        />
      </TD>
    </TR>
  </TABLE>
</xsl:when>
```

# Nach dem XML-Hype kommt die Praxis





# Vergleich XML vs. UN/EDIFACT

## XML

- (Meta-)Auszeichnungssprache
- W3C-Empfehlung seit 1998
- Festgelegte Syntaxbausteine  
Flexible Semantik
- Maschine-zu-Maschine-Kommunikation
- Mensch-zu-Maschine-Kommunikation
- Flexible Datenstrukturierung durch  
Nutzung von XML Schemata
- Flexibles Datenlayout durch  
Nutzung von Stylesheets
- Einsatz von Konvertern notwendig

## UN/EDIFACT

- EDI-Standard
- ISO Norm seit 1988
- Festgelegte Syntax  
Festgelegte Semantik
- Maschine-zu-Maschine-Kommunikation
- Derzeit ca. 200 festgelegte  
Nachrichtentypen
- Keine vorgegebenen  
Spezifikationen für Datenlayouts
- Einsatz von Konvertern notwendig

## Was bieten die GS1 XML-Standards?

Standardisierte Nachrichtentypen  
für eine Vielzahl von Geschäftsprozessen

+ 70 Nachrichtentypen für

- Stammdaten
- Planung
- Bestellung
- Lieferung
- Zahlung

Die aktuelle GS1 XML Version finden Sie unter: [www.gs1.org](http://www.gs1.org)

# Verschiedene Formate – Identischer Dateninhalt

## Beispielnachricht: Rechnung

### GS1 XML

```

<invoice creationDateTime="2003-11-03">
  <invoiceIdentification>
    <uniqueCreatorIdentification>PO-02109</uniqueCreatorIdentification>
    <contentOwner>
      <gln>5412345000013</gln>
    </contentOwner>
  </invoiceIdentification>
  <PartyInformation>
    <seller>
      <gln>4098765000010</gln>
    </seller>
    <buyer>
      <gln>4312345000000</gln>
    </buyer>
  </PartyInformation>
  <LinItem number="1">
    <invoicedQuantity>48.00</invoicedQuantity>
    <tradeItemIdentification>
      <gtin>40987650000027</gtin>
    </tradeItemIdentification>
  </LinItem>
  <LinItem number="2">
    <invoicedQuantity>24.00</invoicedQuantity>
    <tradeItemIdentification>
      <gtin>40987650000034</gtin>
    </tradeItemIdentification>
  </LinItem>
</invoice>
  
```

### EANCOM®

```

UNH+12+INVOIC:D:01B:UN:EAN010'
BGM+380+PO-02109'
DTM+137:20031103:102'
NAD+BY+4312345000000::9'
NAD+SU+4098765000010::9'
LIN+1+4098765000027:SRV'
QTY+47:48'
LIN+2+4098765000034:SRV'
QTY+47:24'
UNS+S'
UNT+11+12'
  
```

Verfügbar als CD-ROM und Online-Service

[www.gs1-germany.de/internet/content/produkte/ean/ecommerce\\_edi/xml/dokumentation/index\\_ger.html](http://www.gs1-germany.de/internet/content/produkte/ean/ecommerce_edi/xml/dokumentation/index_ger.html)



The image shows the cover of the 'GS1 XML' documentation. The top left corner features the GS1 Germany logo. The main title 'GS1 XML' is prominently displayed in large white letters on a teal background. Below it, the subtitle 'Documentation of GS1 the GS1 XML-Standard' is visible. The central part of the cover is white and contains the title 'Message Implementation Guidelines for the GS1 XML Business Message Standards Version 2.0.2' with the GS1 Germany logo above it. On the left side of this white area, there are two sections: 'Align:' with links for 'Party' and 'Trade Item for Data Alignment Peer to Peer', and 'Order:' with links for 'Order', 'Multi Ship to Order', 'Order Response', and 'Configure to Order'. On the right side, there is a box titled 'DespatchAdvice' containing a numbered list of links: '1. Introduction', '2. Diagram', '3. Message Structure', '4. Guideline Details', '5. Components', '6. HTML Sample', '7. Instance File', '8. Implementation Considerations', and '9. Download Package'.

GS1  
Germany

GS1  
Germany

Message Implementation Guidelines  
for the GS1 XML Business Message Standards Version 2.0.2

**Align:**

- [Party](#)
- [Trade Item for Data Alignment Peer to Peer](#)

**Order:**

- [Order](#)
- [Multi Ship to Order](#)
- [Order Response](#)
- [Configure to Order](#)

**DespatchAdvice**

- [1. Introduction](#)
- [2. Diagram](#)
- [3. Message Structure](#)
- [4. Guideline Details](#)
- [5. Components](#)
- [6. HTML Sample](#)
- [7. Instance File](#)
- [8. Implementation Considerations](#)
- [9. Download Package](#)

**GS1 XML**  
Documentation of GS1  
the GS1 XML-Standard

# Weitere Informationen

## Marcus Moritz

Senior-Projektmanager eBusiness  
GS1-Technologien

GS1 Germany GmbH  
Maarweg 133  
D – 50825 Köln



Phone: +49 221 947 14 228  
Fax: +49 221 947 14 291  
Mail: [moritz@gs1-germany.de](mailto:moritz@gs1-germany.de)