

Einfluss dienstebasierter Architekturen auf das Requirements Engineering

– Anforderungen und Anwendungsfall –

Beate van Kempen
Frank Hogrebe

Landeshauptstadt Düsseldorf
Organisations-, Personal-, IT- und
Wirtschaftsförderungsdezernat



Einleitung

- **Neuausrichtung** öffentlicher Dienstleister durch die EU-Dienstleistungsrichtlinie als Problemdomäne
- **Anforderungen** an die Informations- Kommunikations- und Transaktionsangebote der Kommunen
- **Integriertes Produkt- und Prozessmodell** auf Basis eines oEPK-/UML- Modellierungsansatzes
- **Konkretisierung des Ansatzes** am Anwendungsfall der „Gewerbe-Anmeldung“

EU-Dienstleistungsrichtlinie

**Dienst-
leistungsverkehr
innerhalb der EU
vereinfachen und erleichtern**

Einheitliche Ansprechpartner

(Zentrale Anlaufstelle, Ko-
ordination und Information)

– Art. 6 –

Behörden-
rufnummer
115

Elektronische Verfahrensabwicklung

(alle Verfahren und Formalitäten
zur Dienstleistungstätigkeit)

– Art. 7 (3), 8 –

Überprüfung von Normen und Anforderungen

(Regelungsabbau, Verfahrensvereinfachung, Genehmigungsfiktion)

– Art. 9, 15, 16, 25, 39 –

Europäisches elektronisches Informations- und Amtshilfesystem

(IMI – Internal Market Information System)

– Art. 34 –

Anforderungskatalog (Ausschnitt)

Nr.	Beschreibung	Erläuterung der Anforderungen
1	Prozess-Planungstool	
1.1	Designfunktionalität	
	Abbildung Notation <u>bflow</u> * 4 PS	eigenes Layout und Design neuer <u>Shapes</u> unterstützen
	Designgitter für einfache Ausrichtung	der Objekte
	Plausibilität der Verbindungen	<u>EPK-Regeln</u>
1.2	Schnittstellen	
	Export als Bild	zu Dokumentationszwecken
	Export als XML	XMI, XÖV - EMF UML2 (v1.x), WSDL
1.3	Versionierung	Verwendung von Subversion
1.4	Farbgebung frei definierbar	Objektfarben änderbar
1.5	Intuitivität	einfache Nutzung für Organisatoren (<u>Nicht-ITler</u>)
	Menü über rechte Maustaste	Funktionsbezogenes Menü
	Windowsstandards	Tastaturbefehle (STRG+S etc.)
	Vervollständigung	vorhandene/bekannte Objekte/Attribute/Operationen werden im <u>Drop-Down</u> angeboten
1.6	Templates	Objektschablonen
2	Integrationsszenarien	
2.1	Einhaltung Systemstandards	läuft auf Standard-Rechner der Stadt
2.2	Gemeinsame Nutzung	Teamfunktionen (gemeinsame Arbeit an einer Zeichnung)

Anforderungen – Detail (1)

Erweiterungen der Frontend-Ressourcen um



- einen **Verschlüsselungsdienst** für sichere Kommunikation,



- einen **Identitätsdienst** zur Rollen- und Rechteverwaltung,



- **interaktive/elektronische Formulare** mit **Meta-Schnittstellen**,



- eine **e-Payment-Lösung** für Onlinezahlungen,



- eine **Vorgangsverwaltung** für Transaktions- Fristen- und Statusverwaltung.

Anforderungen – Detail (2)

Erweiterung der Backend-Ressourcen um



- eine **SOA-Infrastruktur** für die Identifikation/Verknüpfung/Ansteuerung der Dienste,



- neue und offene **Schnittstellen** in die Fachverfahren,

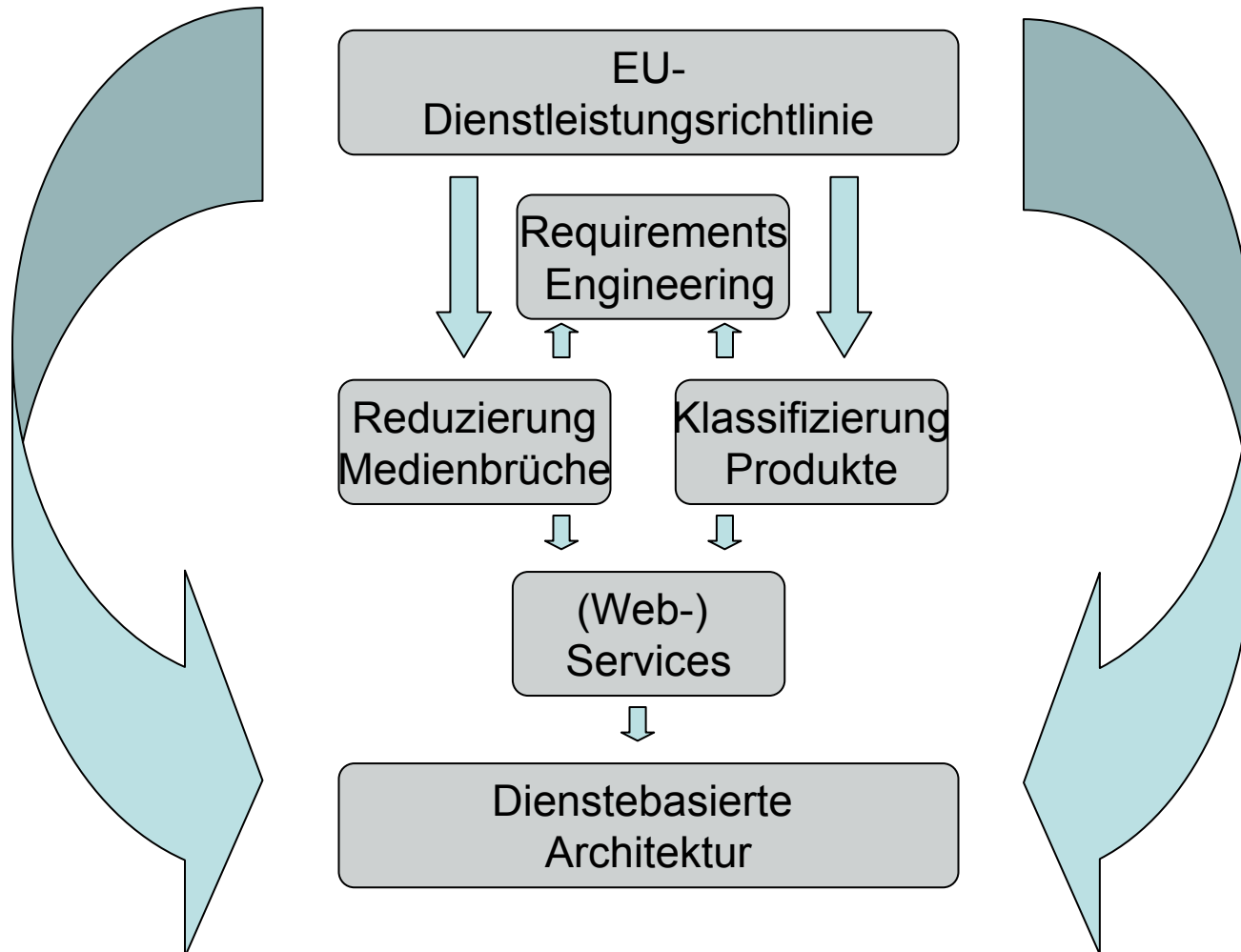


- eine **Workflow-Engine** für die Prozessverwaltung,



- ein **Dokumenten-Management-System** für die Führung elektronischer Akten.

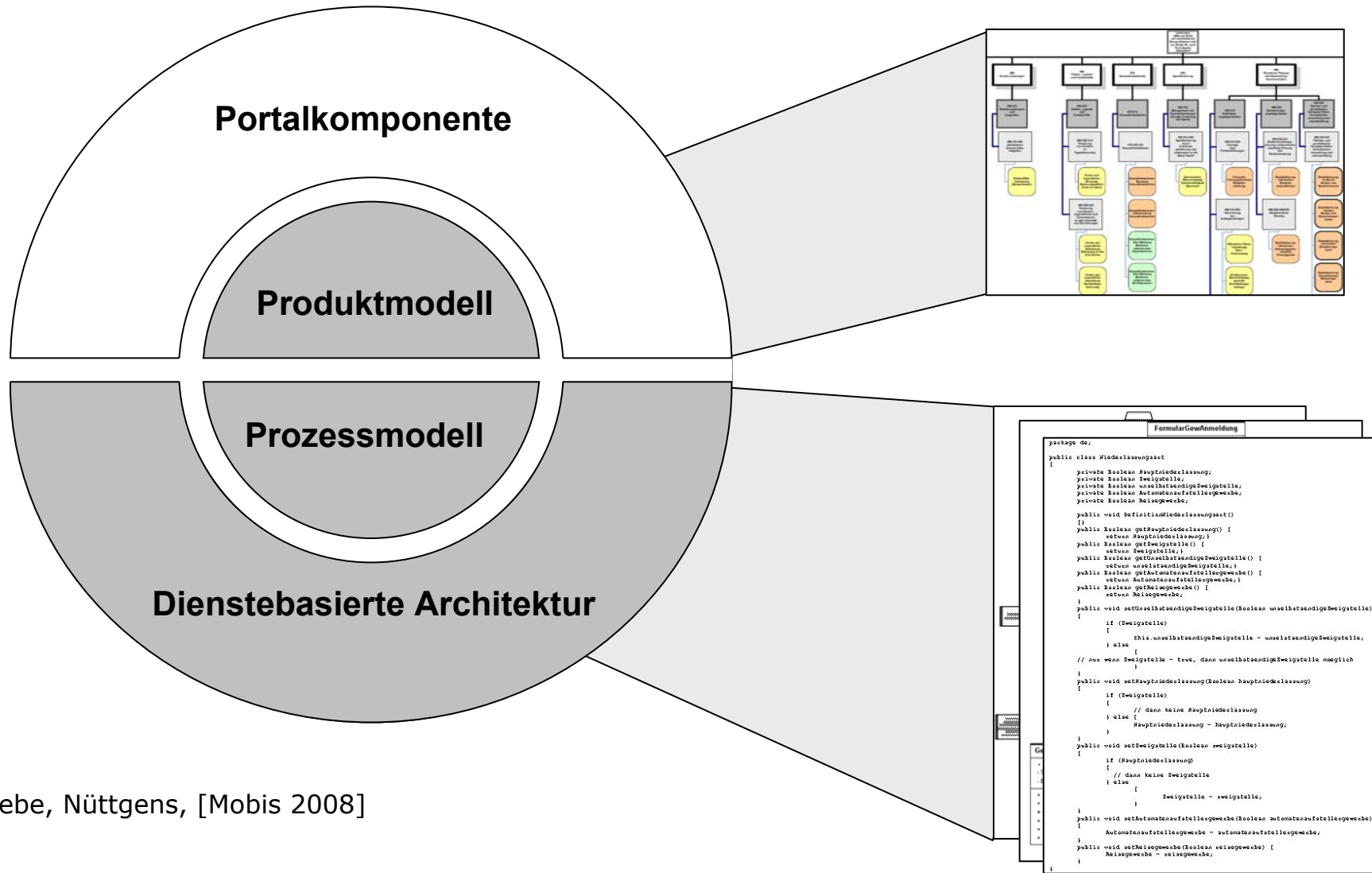
Einfluss auf das Requirements Engineering





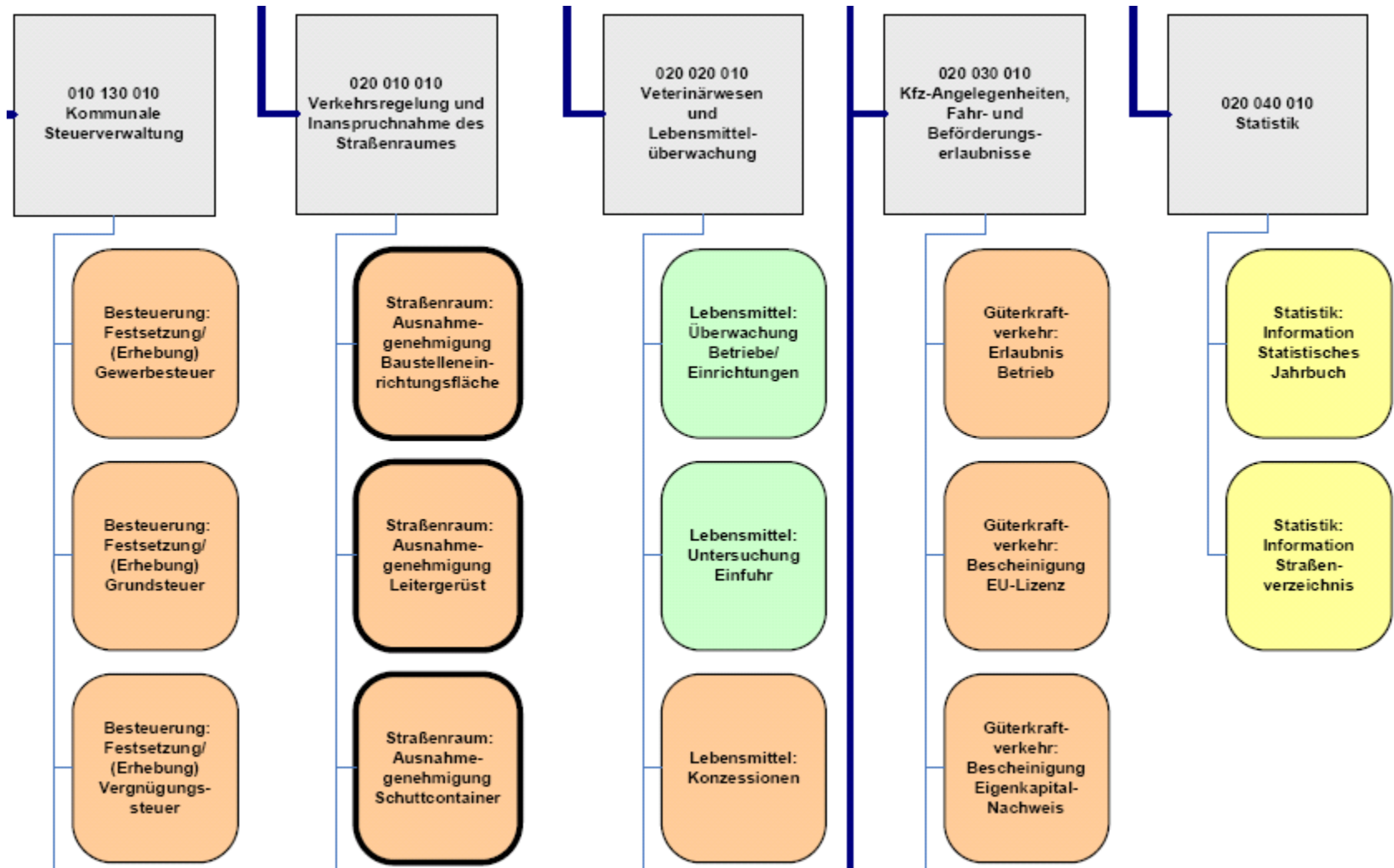
Integriertes Produkt- und Prozessmodell als Ausgangsbasis für das **Requirements Engineering**

Integriertes Produkt- und Prozessmodell ¹

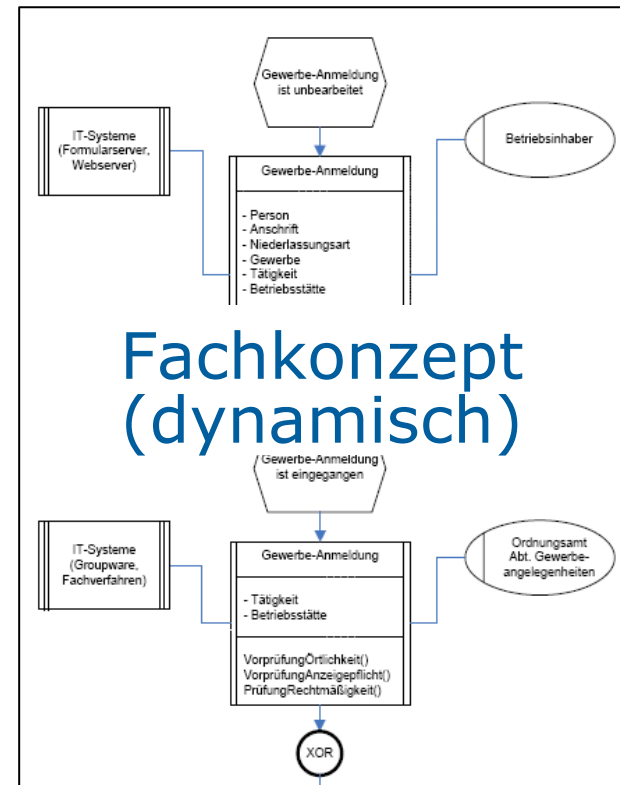
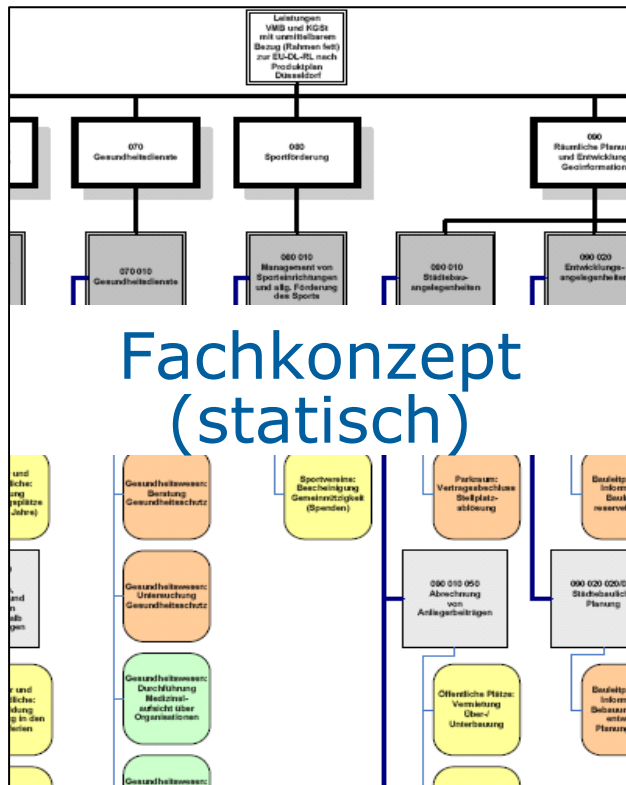
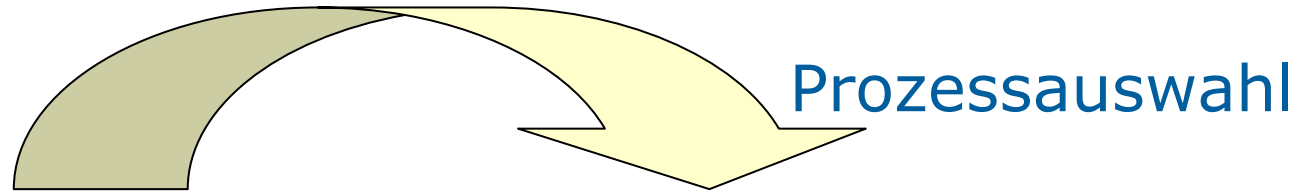


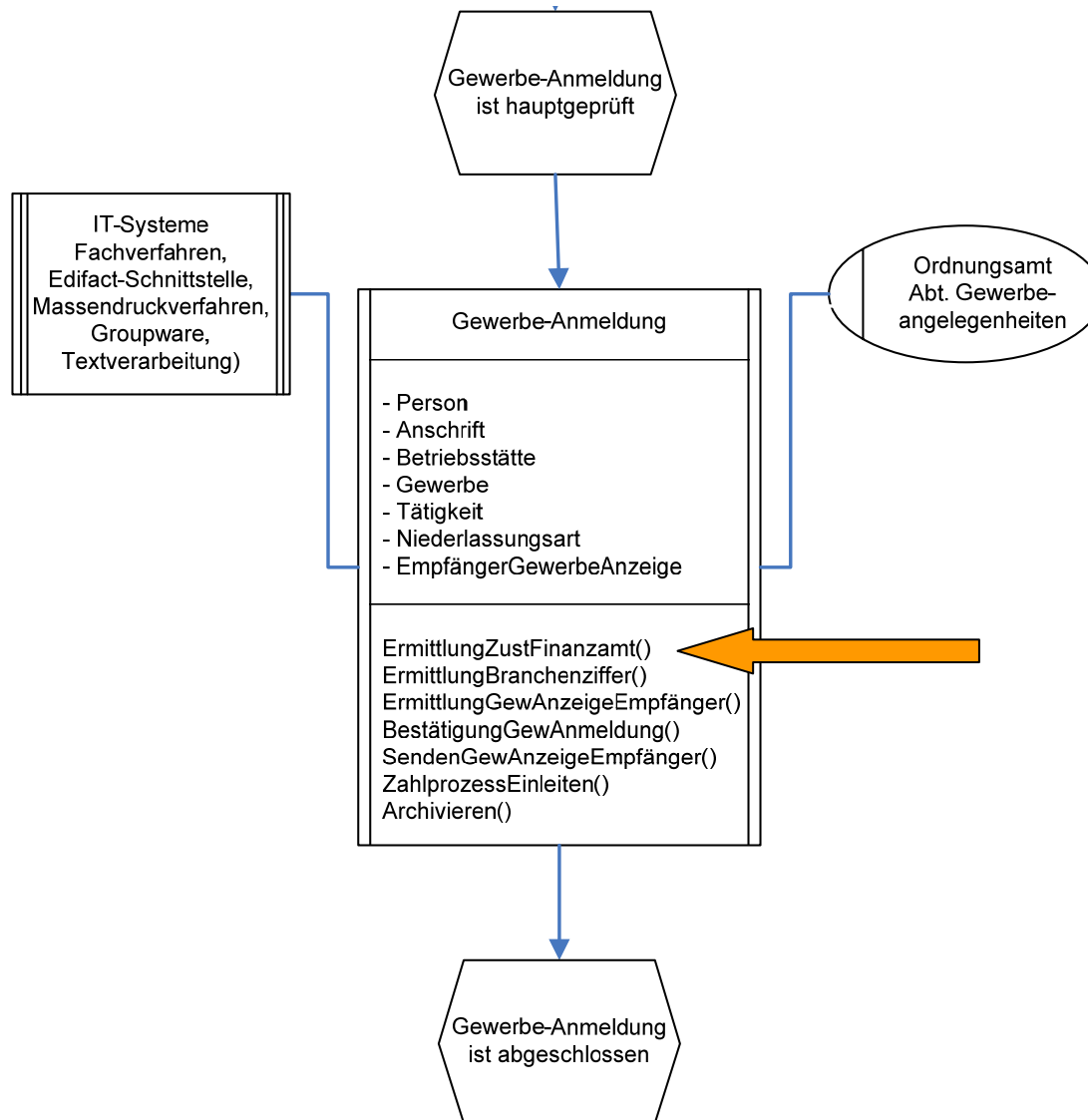
¹Hogrebe, Nüttgens, [Mobis 2008]

DLR-Produktmodell



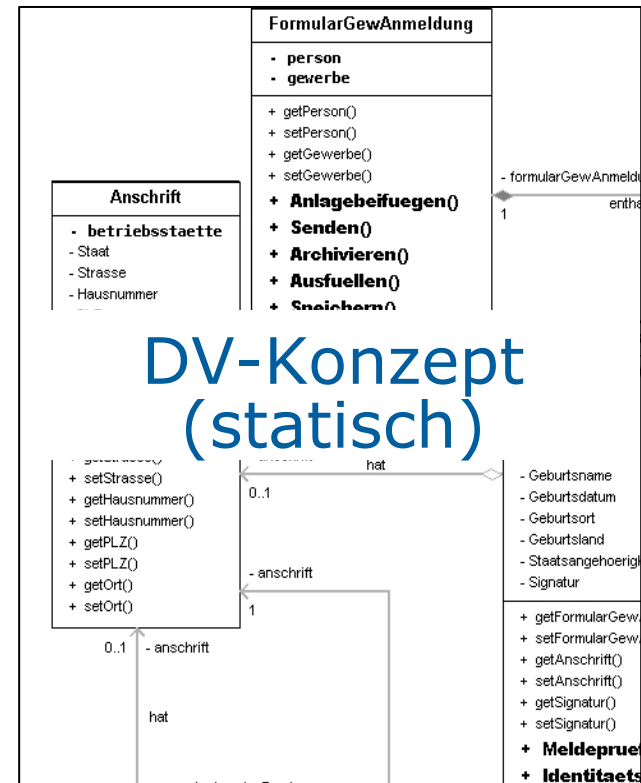
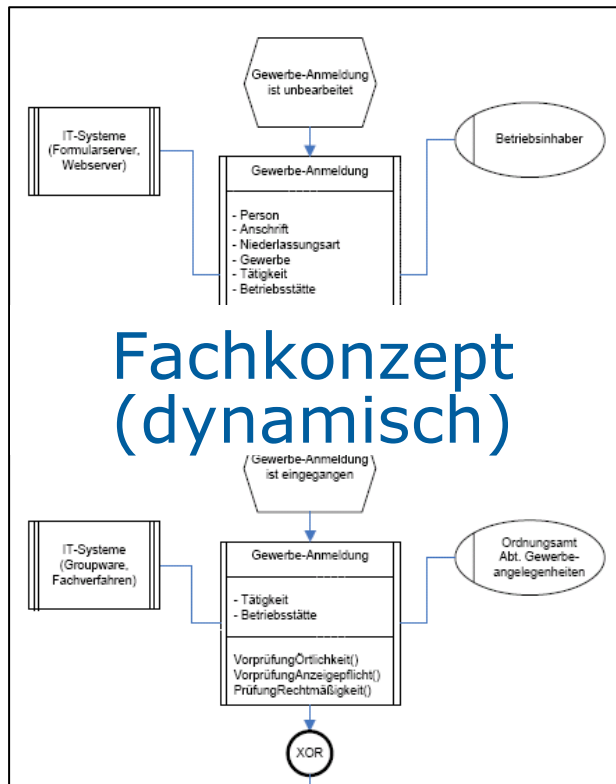
vom Produktmodell zum Prozessmodell

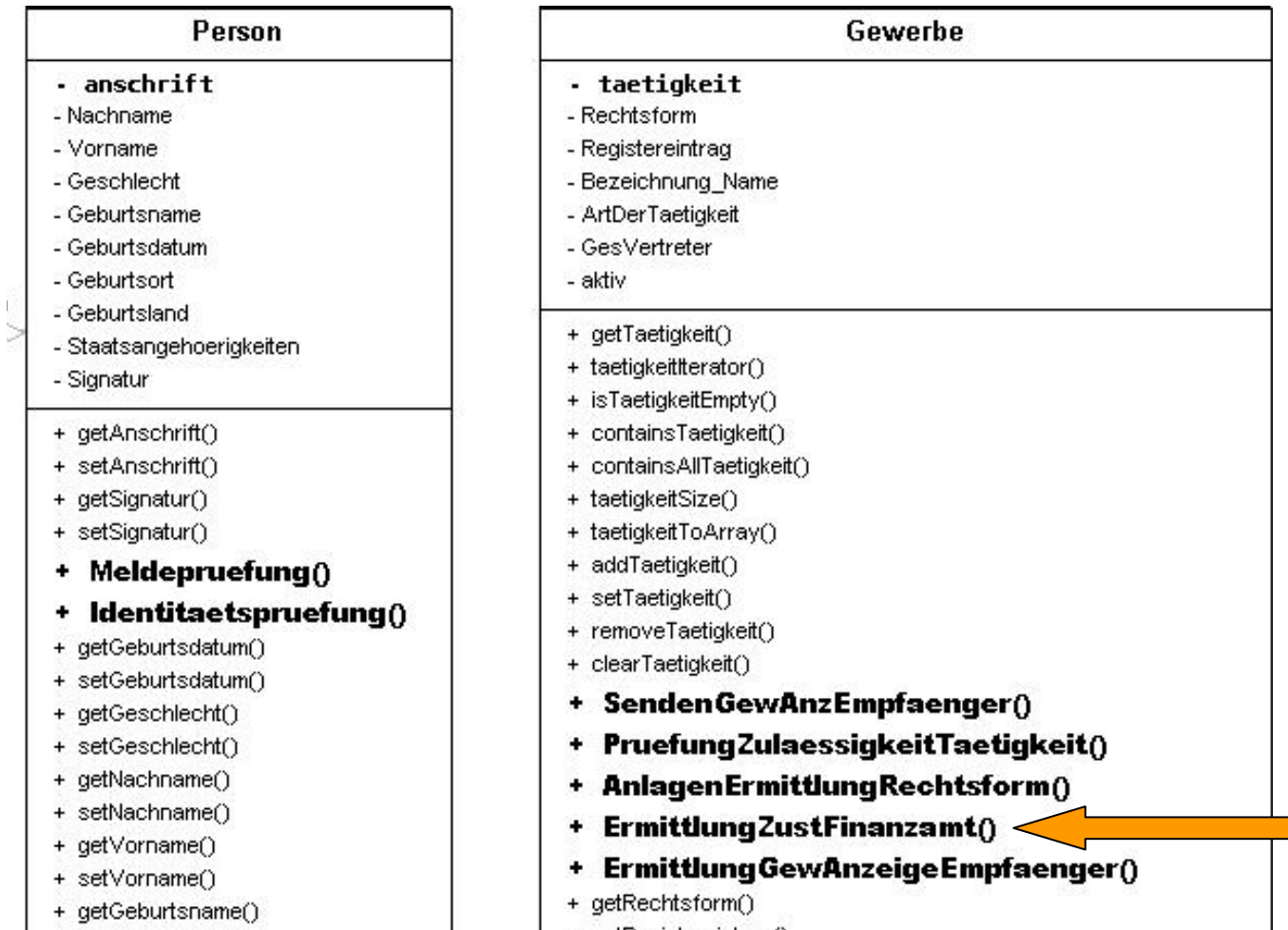


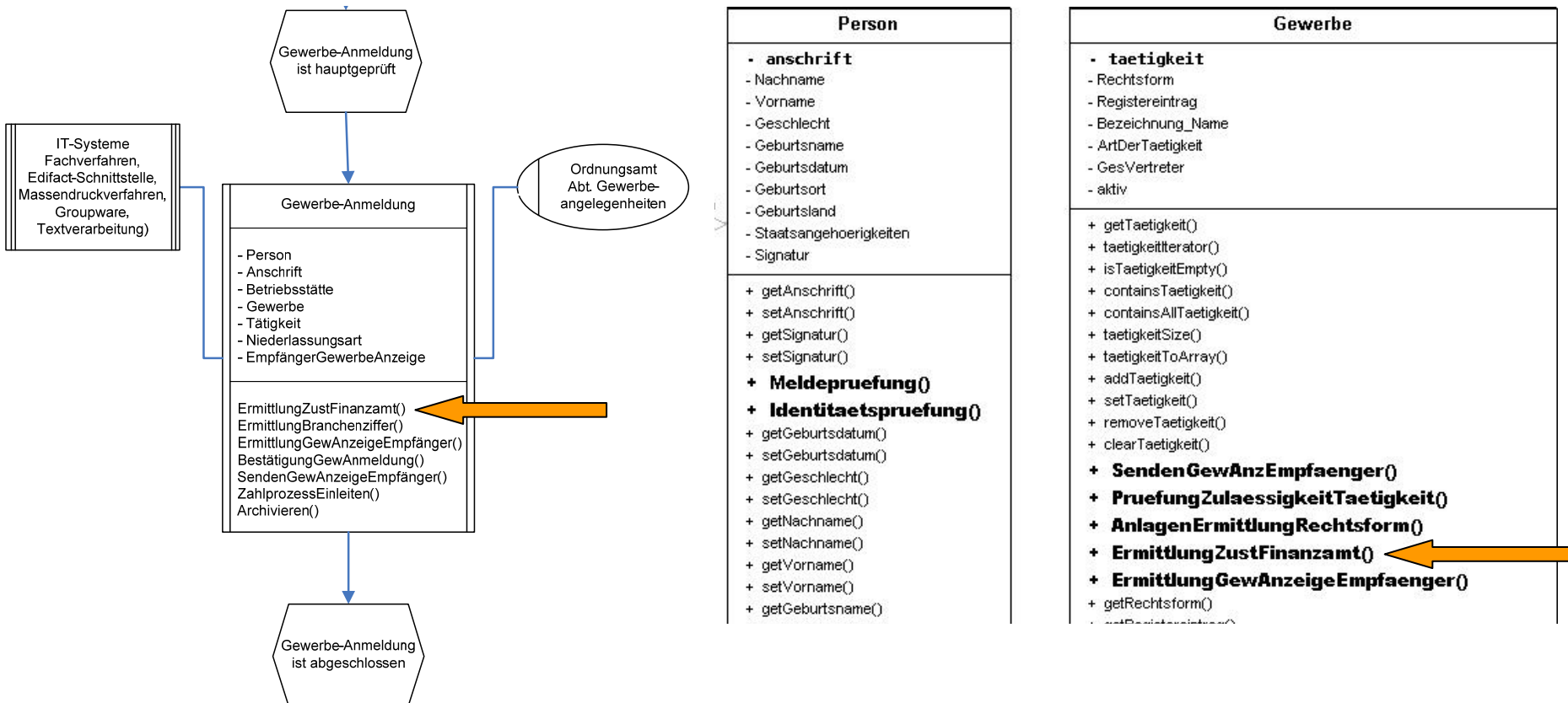


vom Prozessmodell zum Klassendiagramm

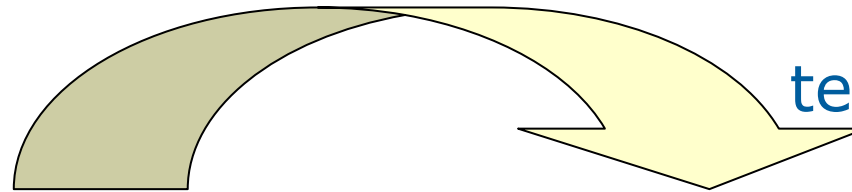
Diensteauswahl



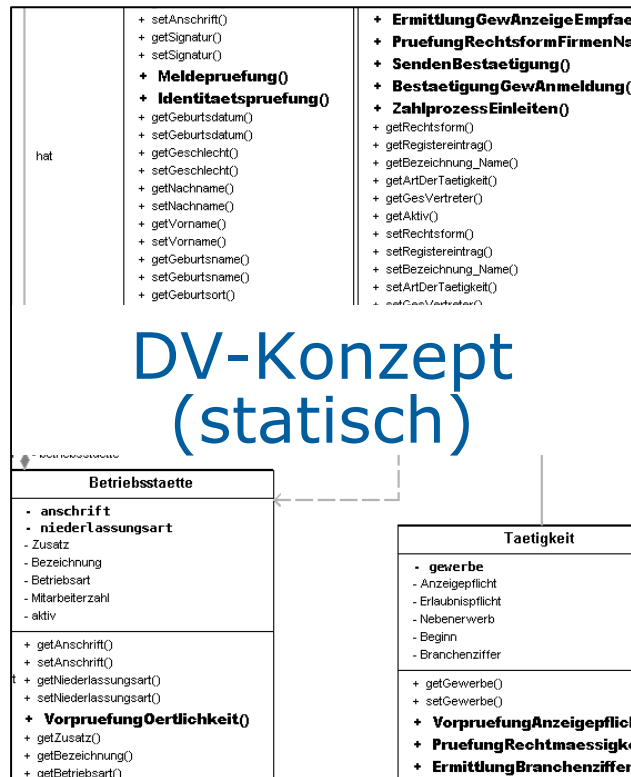




vom Klassendiagramm zum Java-Code



technische Basis



```

/**
 * Setter of the property <tt>gewerbe</tt>
 *
 * @param gewerbe The gewerbe to set.
 */
public void setGewerbe(Gewerbe gewerbe) {
    this.gewerbe = gewerbe;
}
private Boolean Anzeigepflicht;
private Boolean Erlaubnispflicht;
private Boolean Nebenerwerb;

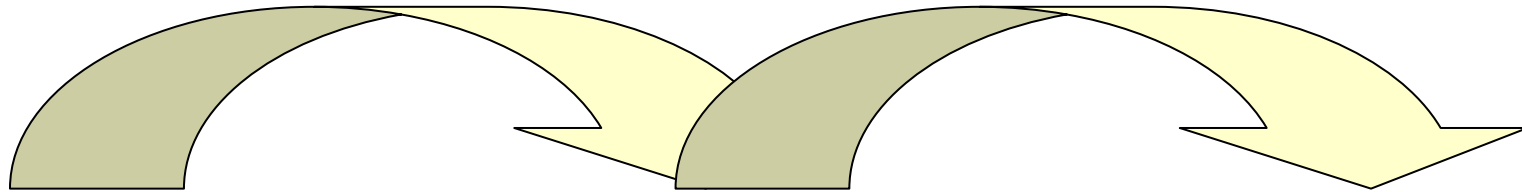
public void PruefungErlaubnispflicht()
{
}

public void ErmittlungBranchenziffer()
{
}

public Boolean getAnzeigepflicht() {
    return Anzeigepflicht;
}

```

Weiterentwicklung oEPK-Tool



```
..
* @param person The person to set.
```

```
*
*/
public void sendenGewAnzEmpfaenger(){}
```

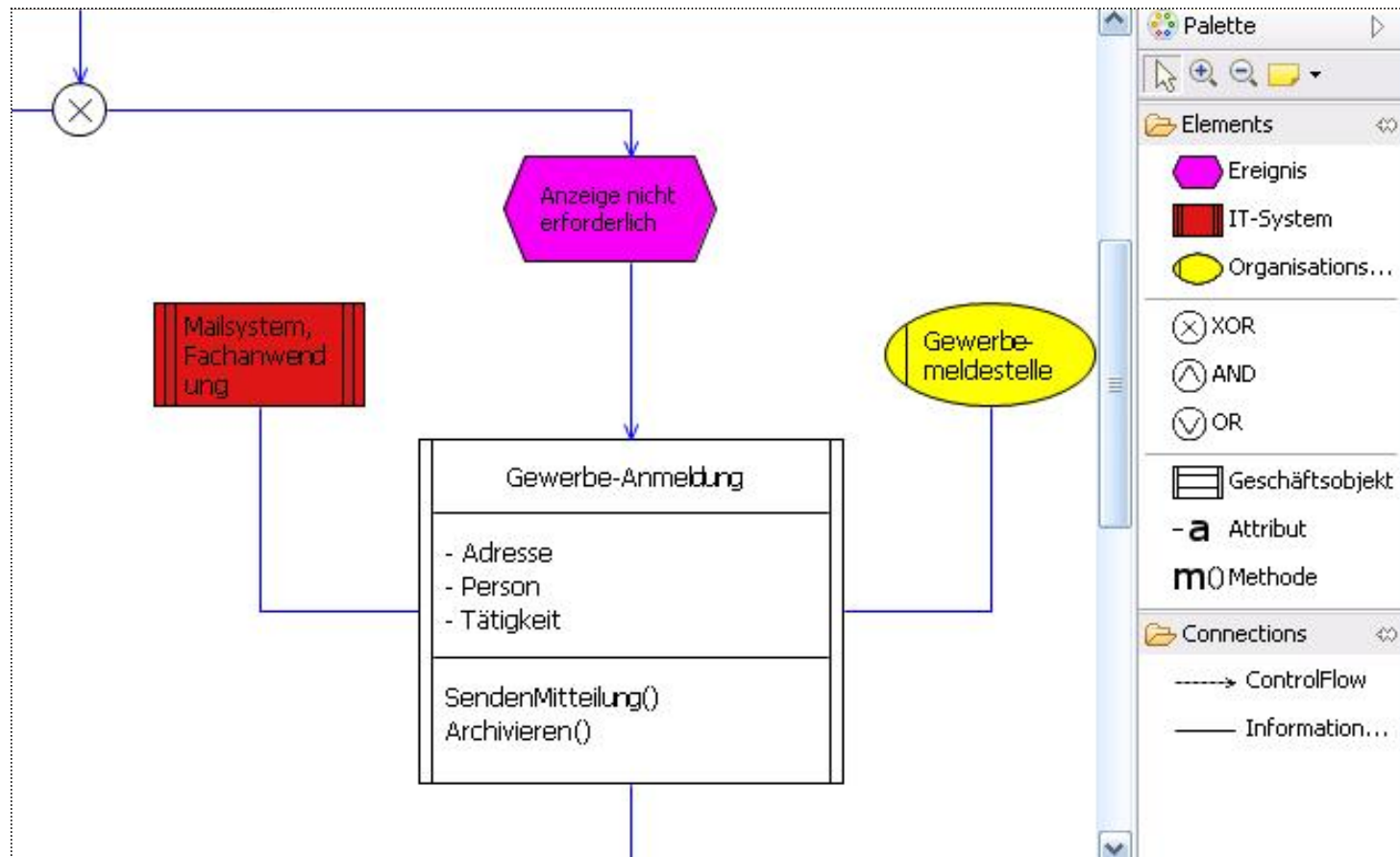
```
public void PruefungZulaessigkeitTaetigkeit()
```

```
public void AnlagenErmittlungRechtsform()
```

```
public void ErmittlungZustFinanzamt(){}
```

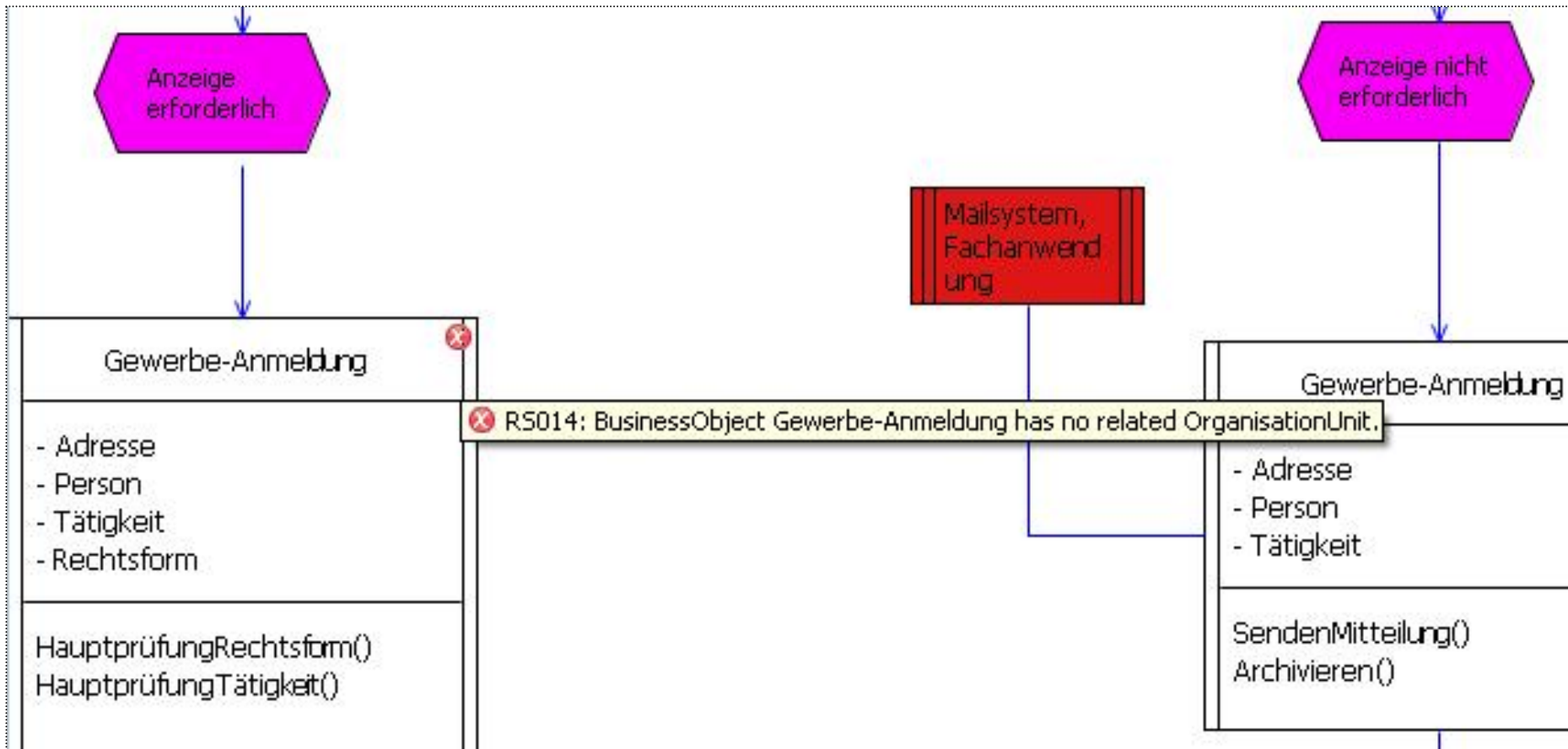
```
public void ErmittlungGewAnzeigeEmpfaenger()
```

oEPK-Modellierungstool² (1)



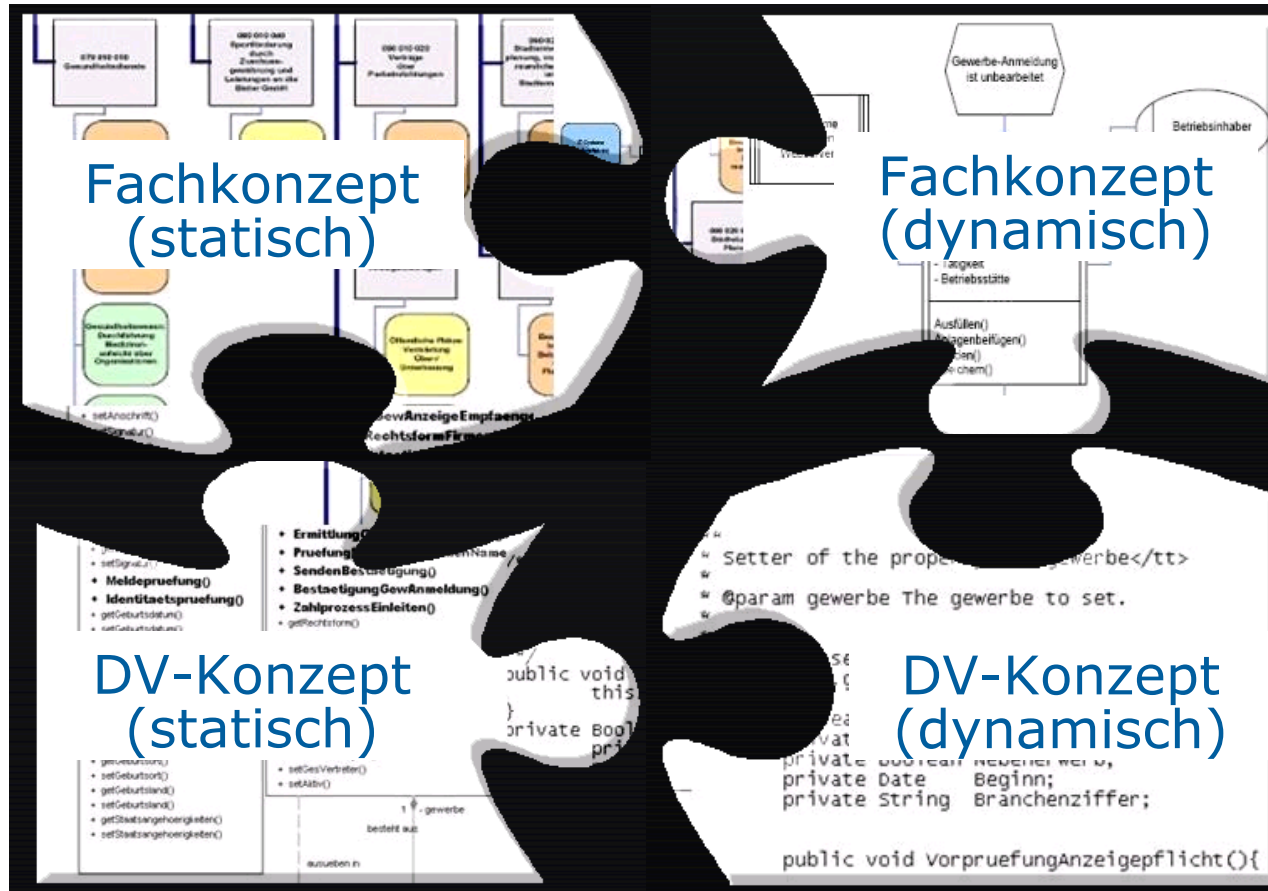
²Auf Basis der Projektarbeit weiter entwickelte Version der bflow-Toolbox [<http://www.bflow.org/>]

oEPK-Modellierungstool² (2)



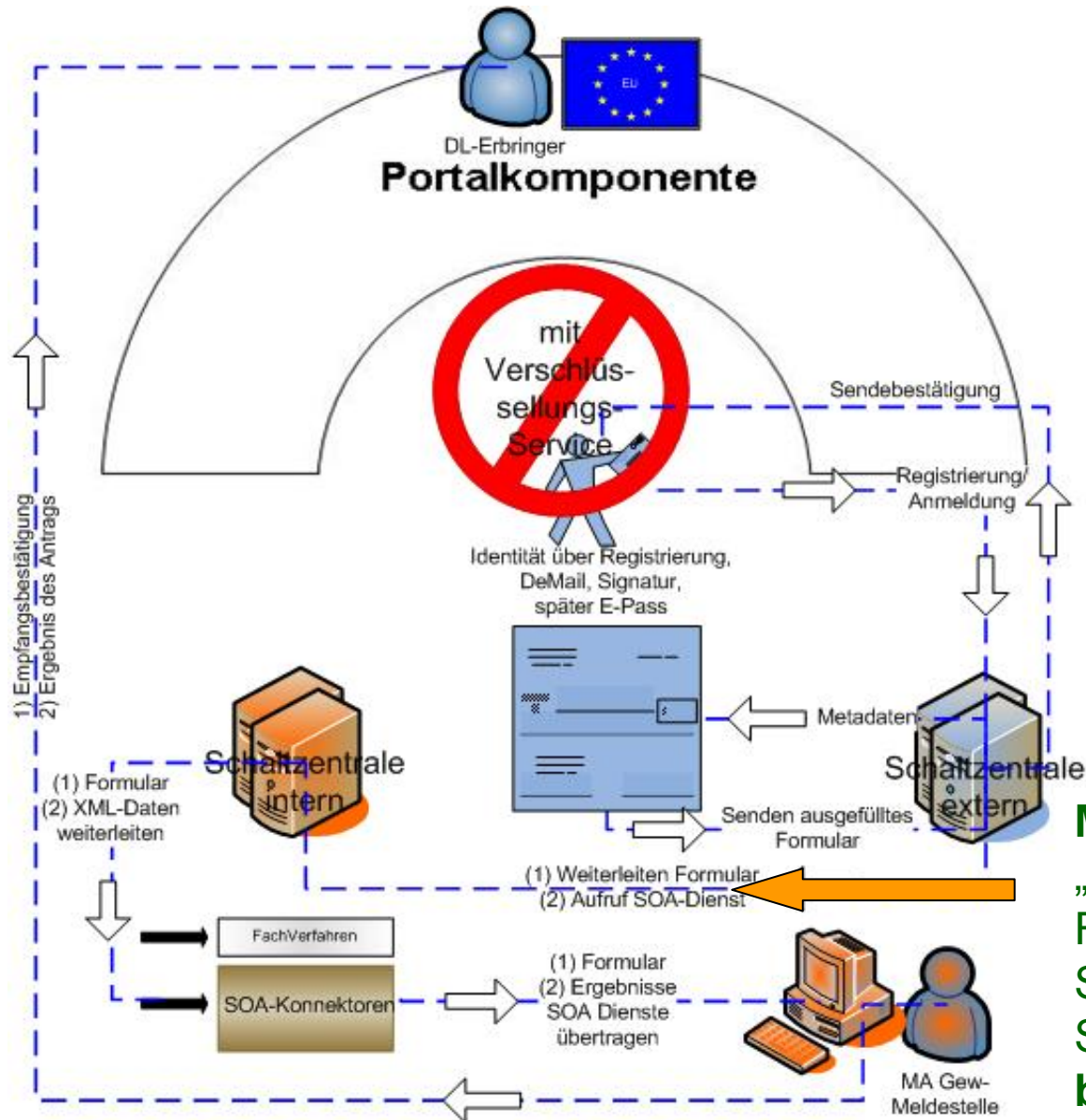
²Auf Basis der Projektarbeit weiter entwickelte Version der bflow-Toolbox [<http://www.bflow.org/>]

Integriertes Produkt- und Prozessmodell





Einfluss auf das **Requirements Engineering** am Beispiel der Gewerbe-Anmeldung



Medienbruch
„manuelle
Finanzamts-
Suche“ mit
SOA-Dienst
beseitigt

Anwendungsfall 1 – Stadt Düsseldorf



- Düsseldorf
Landeshauptstadt in NRW
 - 590.000 Einwohner
 - 470.000 Arbeitsplätze
 - 40.000 Unternehmen
- Stadtverwaltung Düsseldorf
 - 9.100 Mitarbeiter
 - 6.600 PC-Arbeitsplätze
 - 47 Ämter und Institute
 - 440 Verwaltungsgebäude

Anwendungsfall 2 – Zweckverband



- **IT-Kooperation Rheinland (ITKR)**
 - 9 Mitgliedsstädte/ 1 Kreis
 - 1.000.000 Einwohner im Verbandsgebiet
 - 200 Mitarbeiter
 - 24,4 Mio.€ Wirtschaftsplan
- **ITKR - Mitgliederstruktur**
 - 1 x GK 1 (> 400.000 Einw.)
 - 1 x GK 3 (> 100.000 – 200.000 Einw.)
 - 3 x GK 4 (> 50.000 – 100.000 Einw.)
 - 2 x GK 5 (> 25.000 – 50.000 Einw.)
 - 2 x GK 6 (> 10.000 – 25.000 Einw.)
 - 1 x Kreis GK 1 (> 250.000 Einw.)

Weitere Forschungsfragen/Ausblick

- Ist der vorgestellte oEPK-/UML- Modellierungsansatz für die flächendeckende Beschreibung von Verwaltungsprozessen für den **Anwendungsfall Großstadt** geeignet?
- Ist der Modellierungsansatz **auf andere** Großstädte, kleinere und mittlere Kommunen **übertragbar**?
- Welche **Modellierungswerkzeuge** sind geeignet, den Modellierungsansatz technisch zu unterstützen?
- Wie können die Anforderungen an das **Requirements Engineering** durch Richtlinien operationalisiert werden?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Wir stehen gerne für weitere Fragen
zur Verfügung!

Beigeordneter Wilfried Kruse

Landeshauptstadt Düsseldorf

Projektleiter DUS:DLR

Wilfried.kruse@duesseldorf.de

Frank Hogrebe

Landeshauptstadt Düsseldorf

Gesamtkoordination DUS:DLR

Frank.hogrebe@duesseldorf.de

Beate van Kempen

Landeshauptstadt Düsseldorf

IT-Koordination DUS:DLR

Beate.vankempen@duesseldorf.de

Rolf Neumann

Landeshauptstadt Düsseldorf

Fachreferent Wirtschaftsförderung

Rolf.Neumann@duesseldorf.de

Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz: „Namensnennung – Keine Kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung 3.0 Unported“ lizenziert. Die Lizenz ist unter:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>
einsehbar.



Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.