

# Entwicklung einer IVS-Rahmenarchitektur für den ÖV in Deutschland

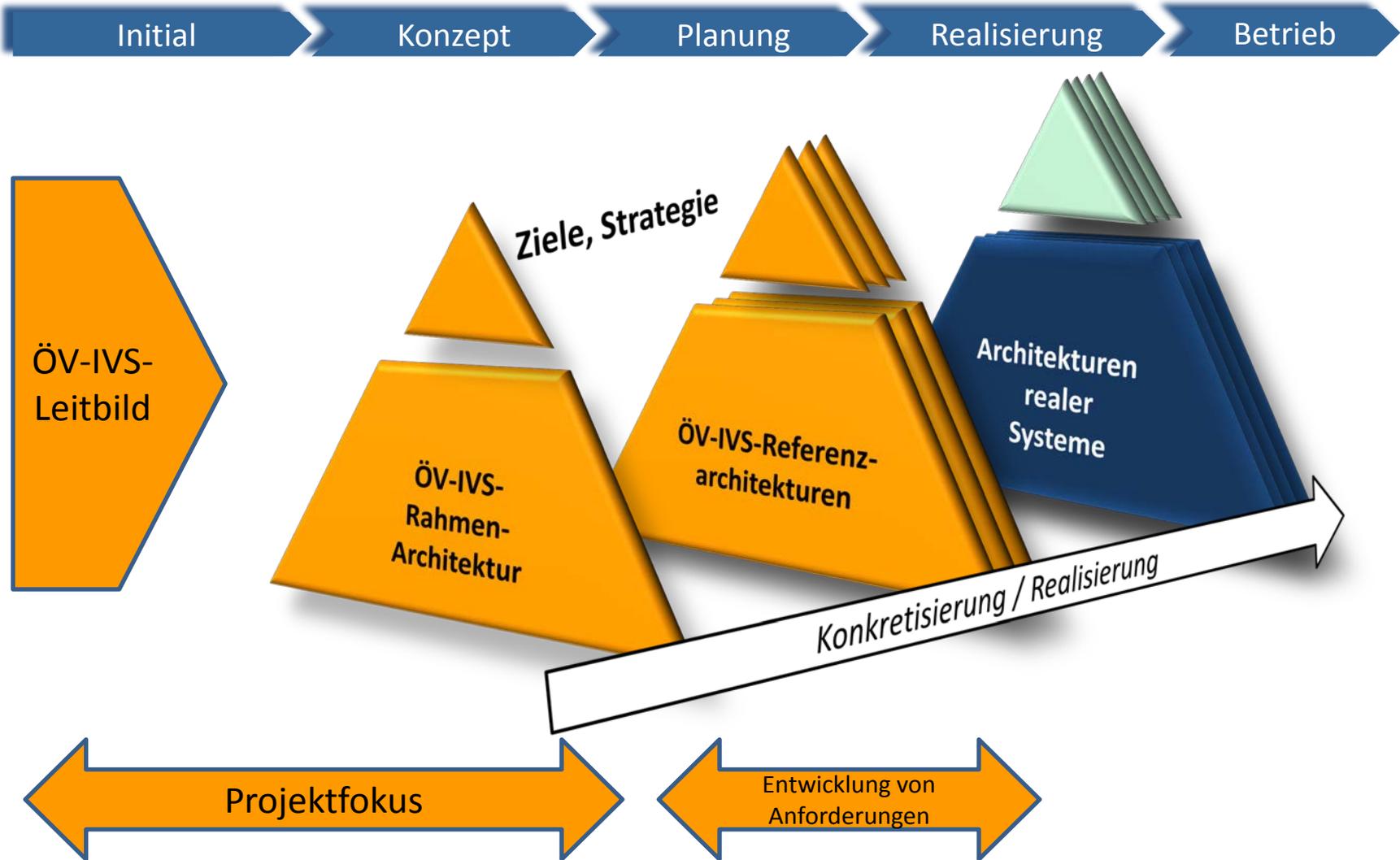
...unter Einbindung europäischer IVS-Richtlinien mit ÖPNV Relevanz

**Michael Weber, MRK Management Consultants GmbH, München**

# Einordnung ÖV-IVS

# Einordnung ÖV-IVS

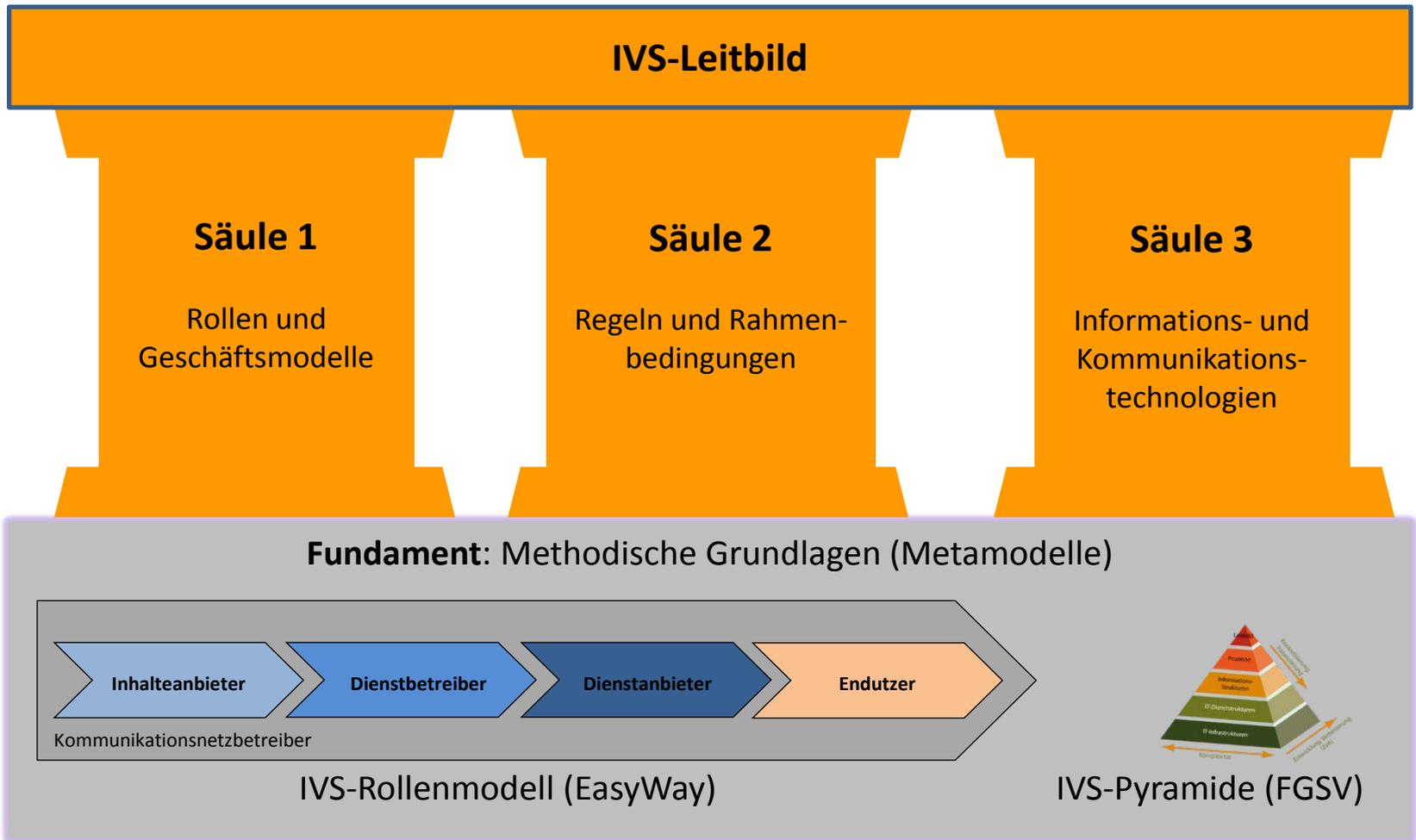
## Überblick



# Architekturelemente

## *Drei-Säulenmodell*

## Drei-Säulenmodell



# ÖV-IVS-Leitbild

*(Motto)*

## Vision 1

*„Intelligente Verkehrssysteme sind ein Schlüssel zur Erzielung von Effizienz, Umweltverträglichkeit, Sicherheit und Durchgängigkeit im Verkehr“*

## Vision 2

*„Der Reisende ist Mittelpunkt des gemeinsamen Handelns aller IVS-Akteure“*

## Vision 3

*„Die Akteure bilden ein kooperatives IVS-Netzwerk und nehmen auf einander abgestimmte Rollen ein“*

# Architekturelemente

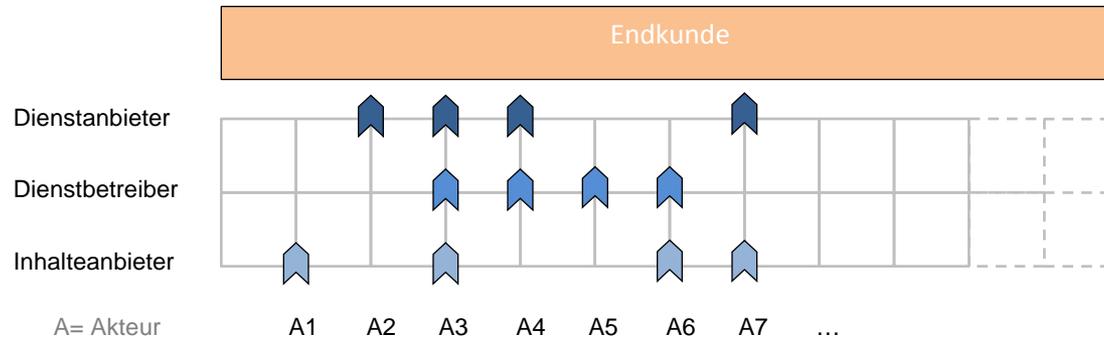
## *und ihre Anwendung*

# Entwicklungsinstrumente

Rollenmatrix, Vernetzungsbausteine, Kodex

1

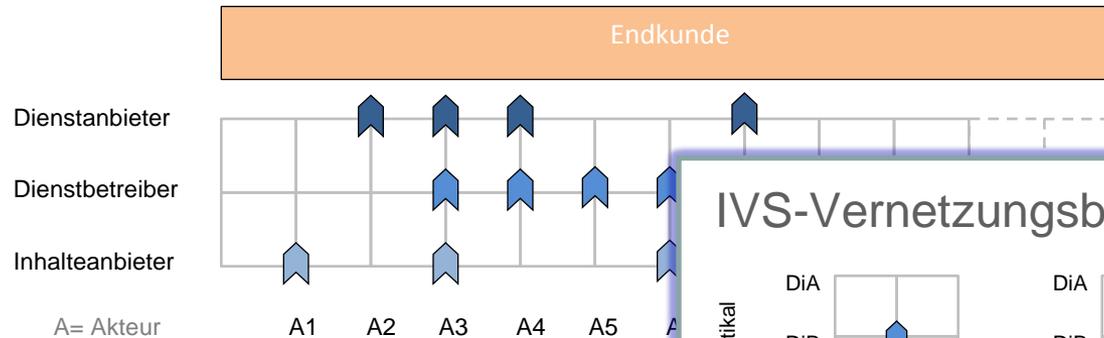
## IVS-Rollenmatrix



# Entwicklungsinstrumente

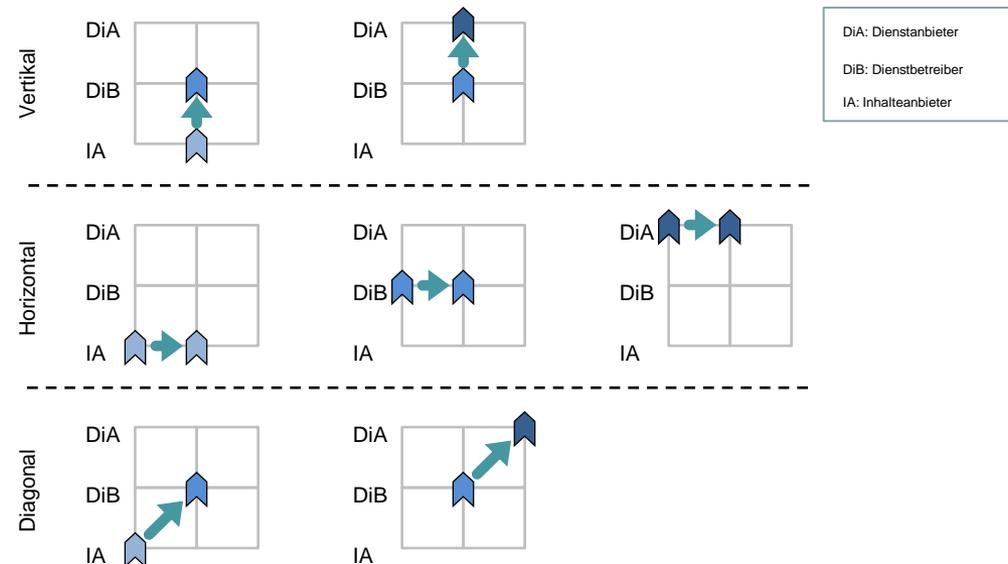
## Rollenmatrix, Vernetzungsbausteine, Kodex

### IVS-Rollenmatrix



1

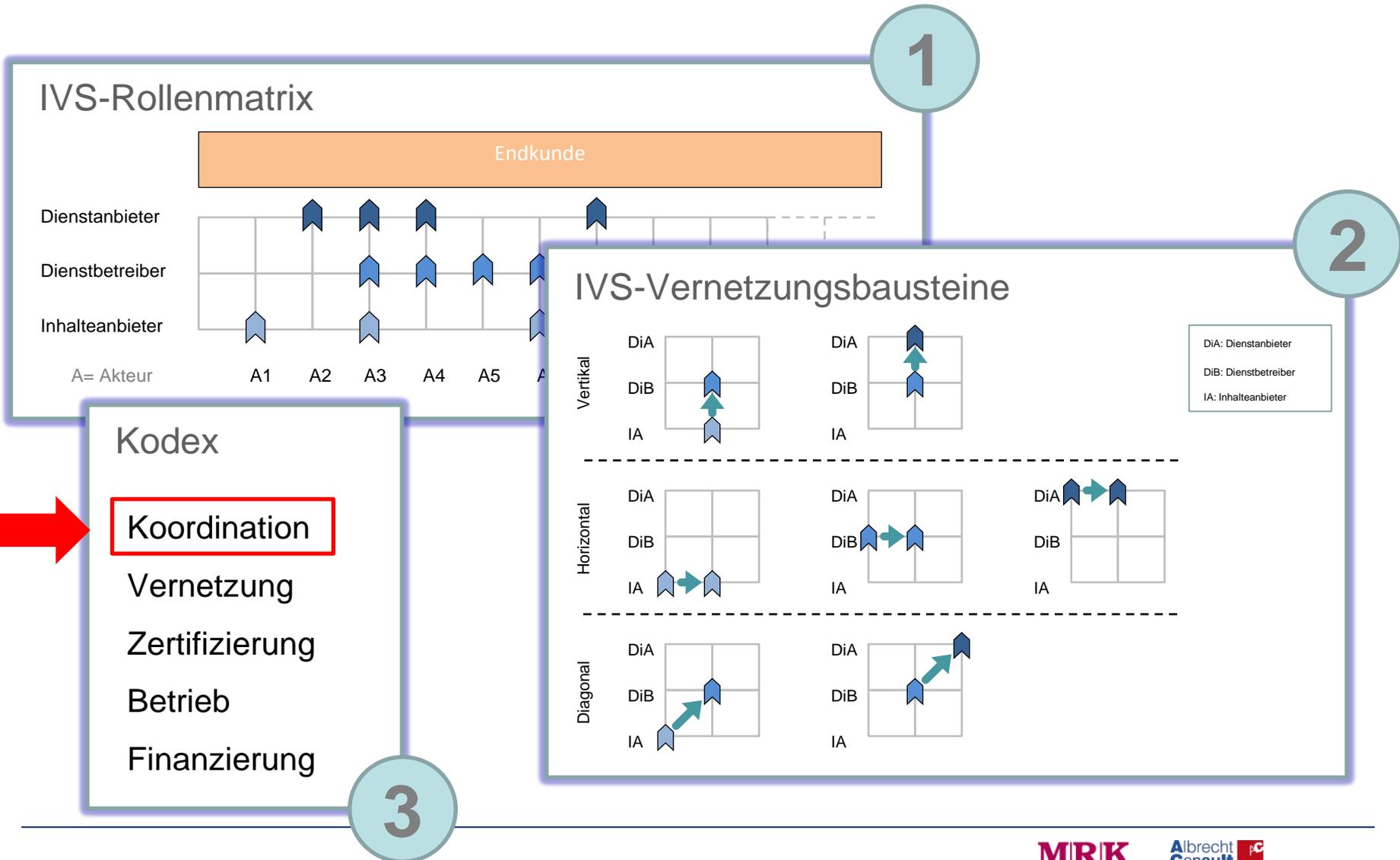
### IVS-Vernetzungsbausteine



2

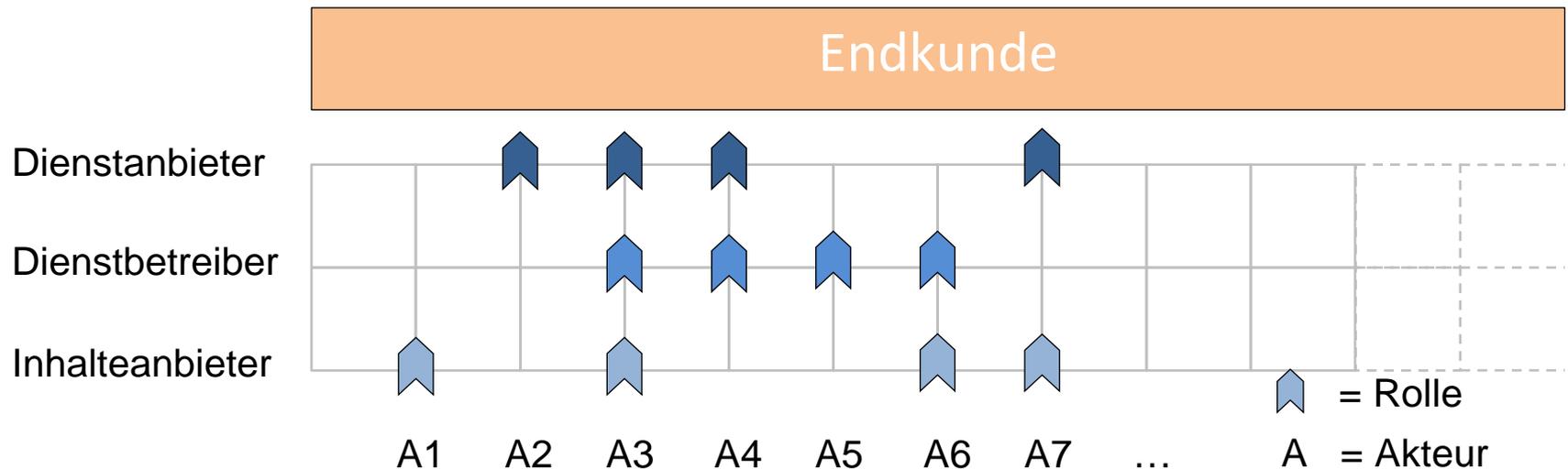
# Entwicklungsinstrumente

## Rollenmatrix, Vernetzungsbausteine, Kodex



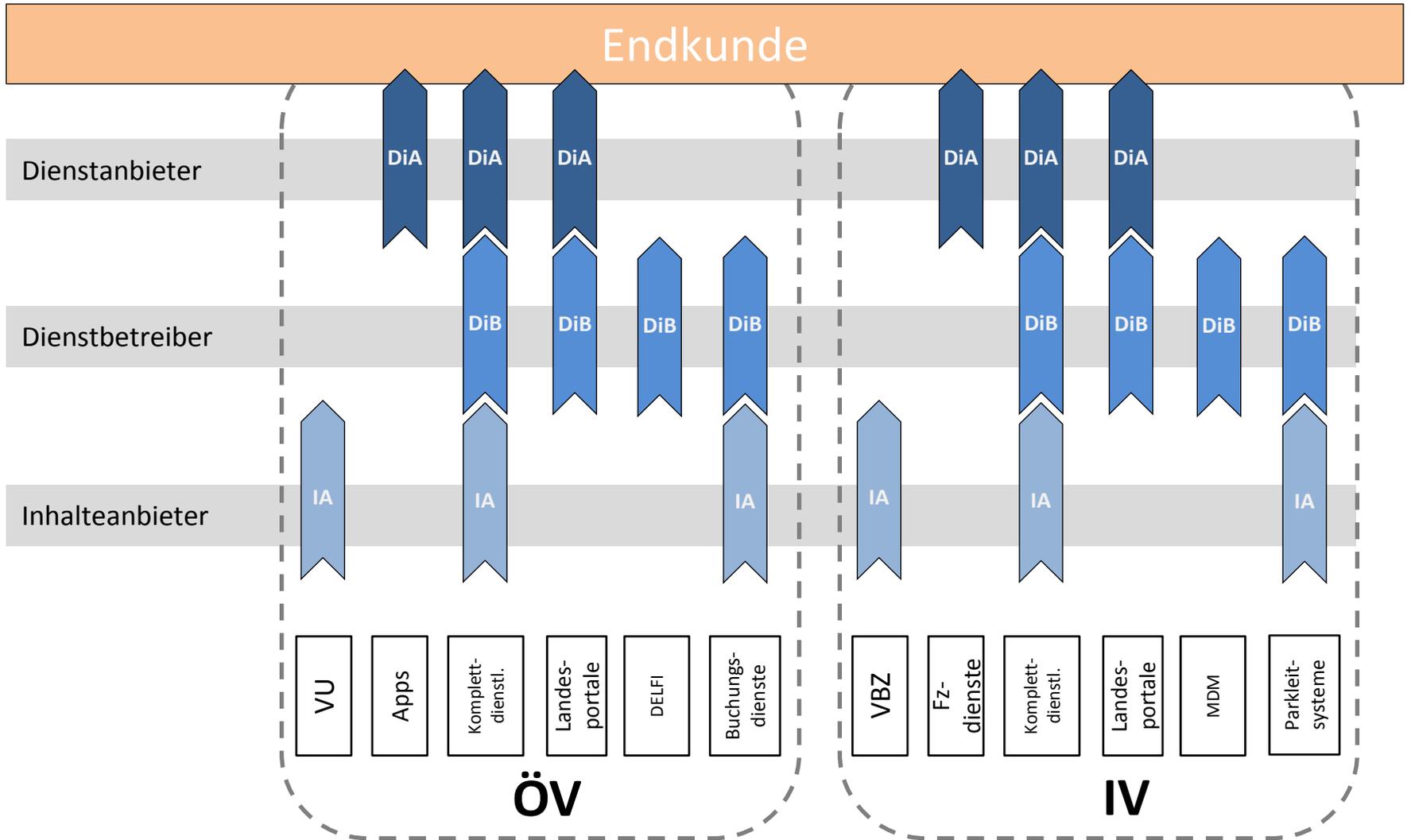
# Anwendung

## Status Quo: Akteure und ihre Rollen



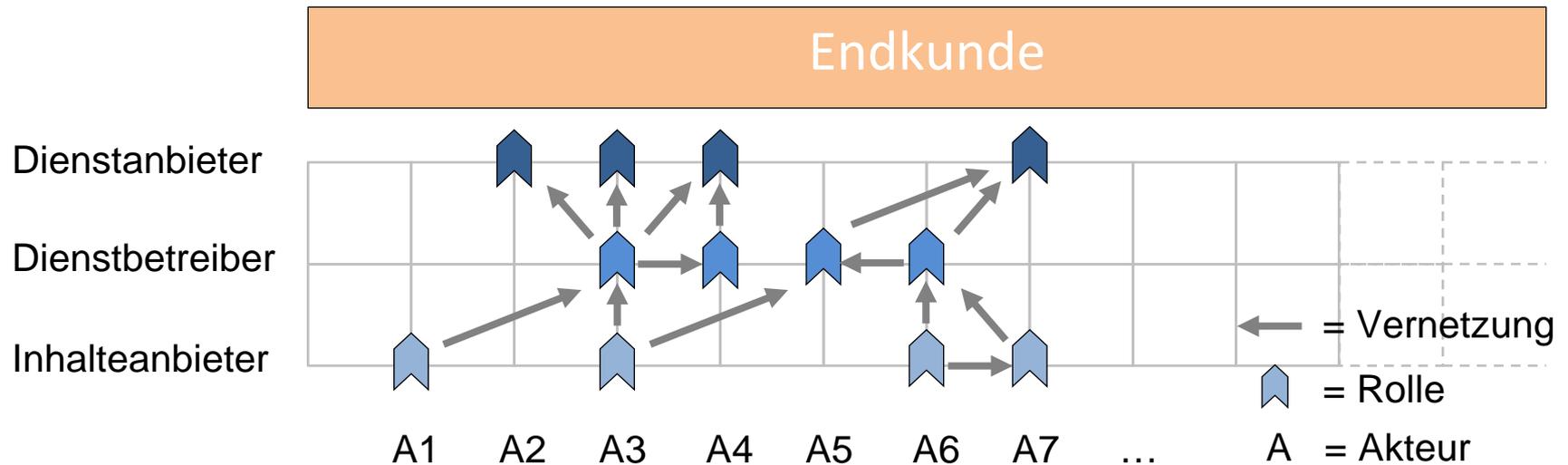
# Anwendung

## Status Quo: Beispiel ÖV und IV



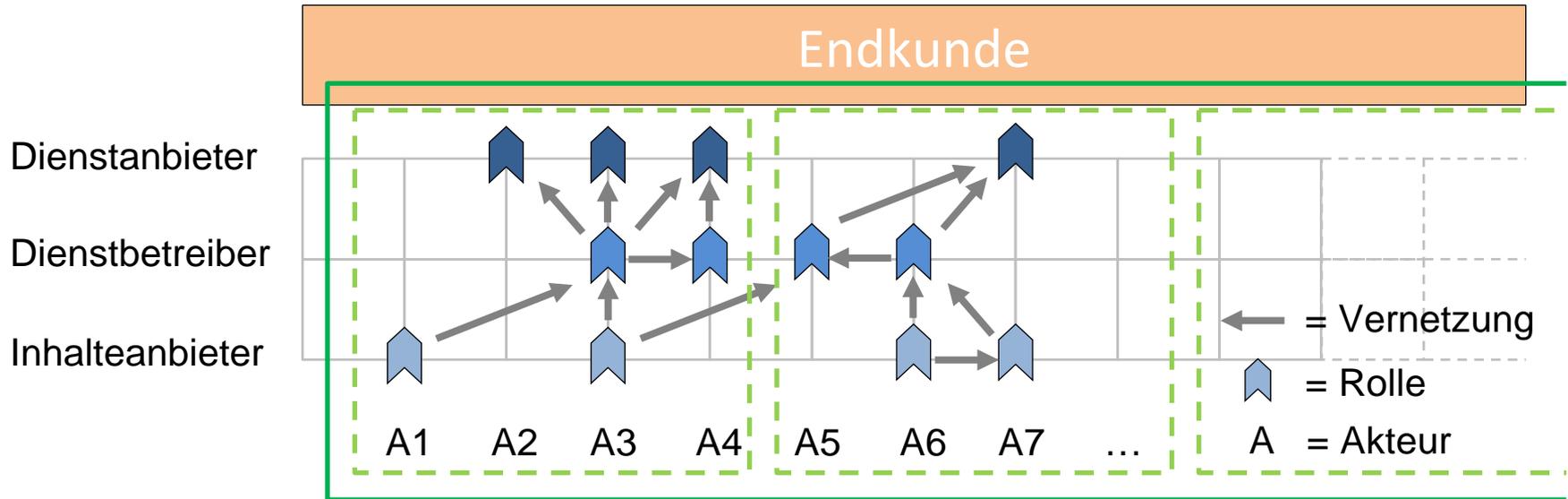
# Anwendung

## Status Quo: Vernetzung und Zuständigkeiten



# Anwendung

## Koordination auf Ebene Bundesland und Bund

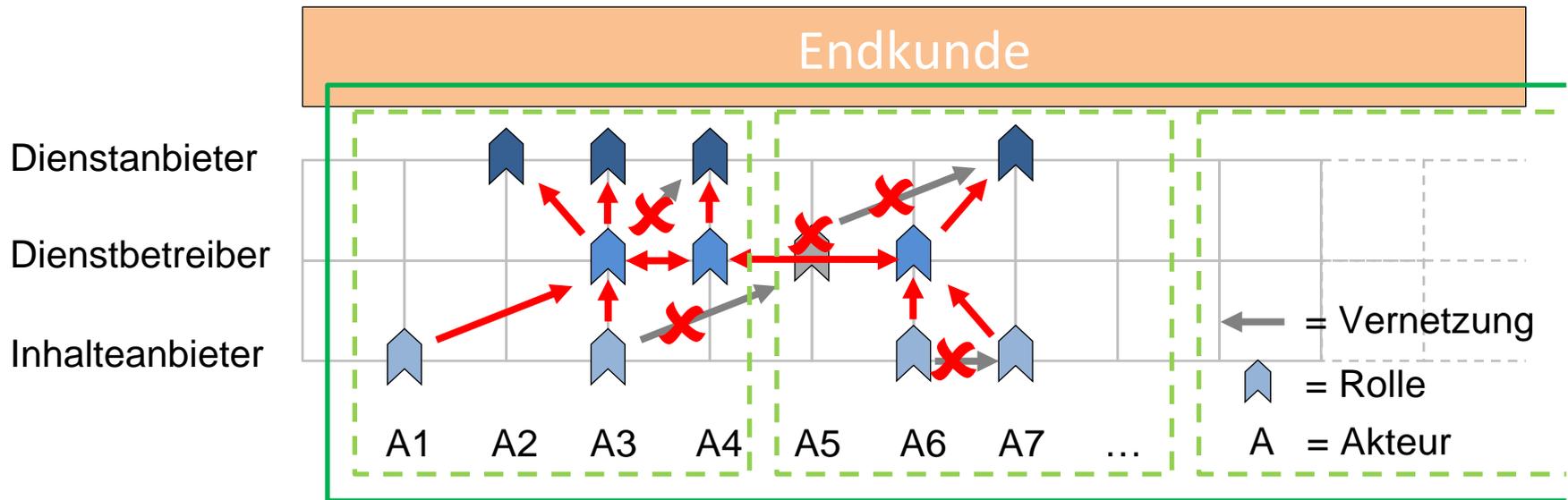


Bund

Bundesländer

# Anwendung

## Konsolidierung: Vernetzung und Zuständigkeiten

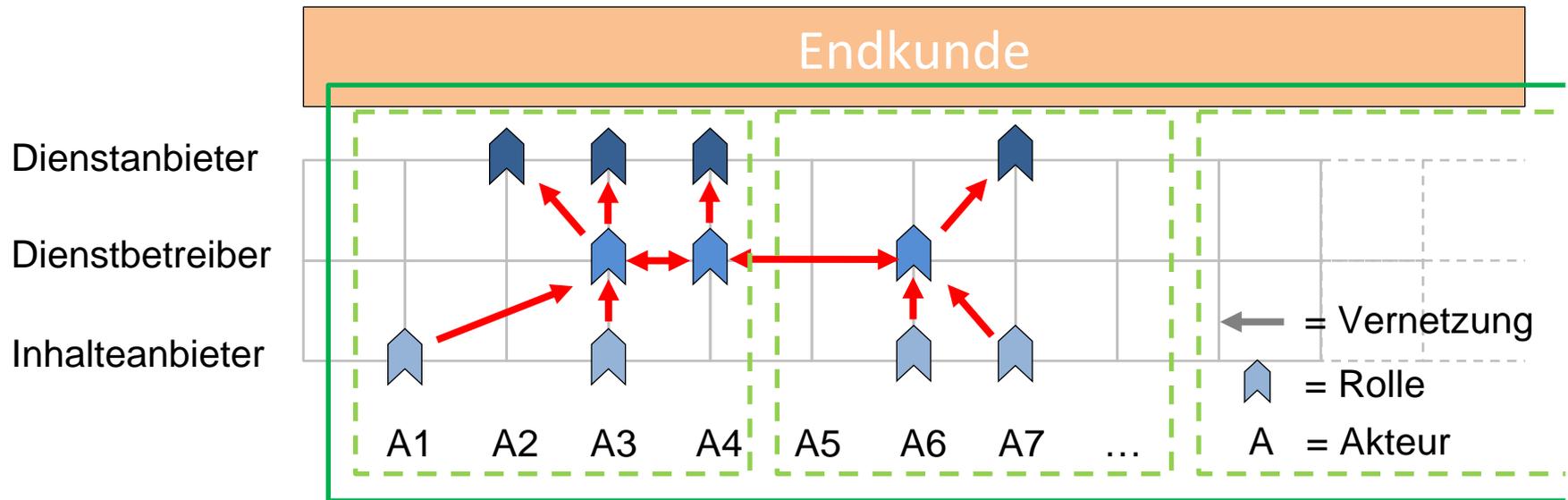


Bund

Bundesländer

# Anwendung

## Eindeutige Vernetzung und Zuständigkeiten

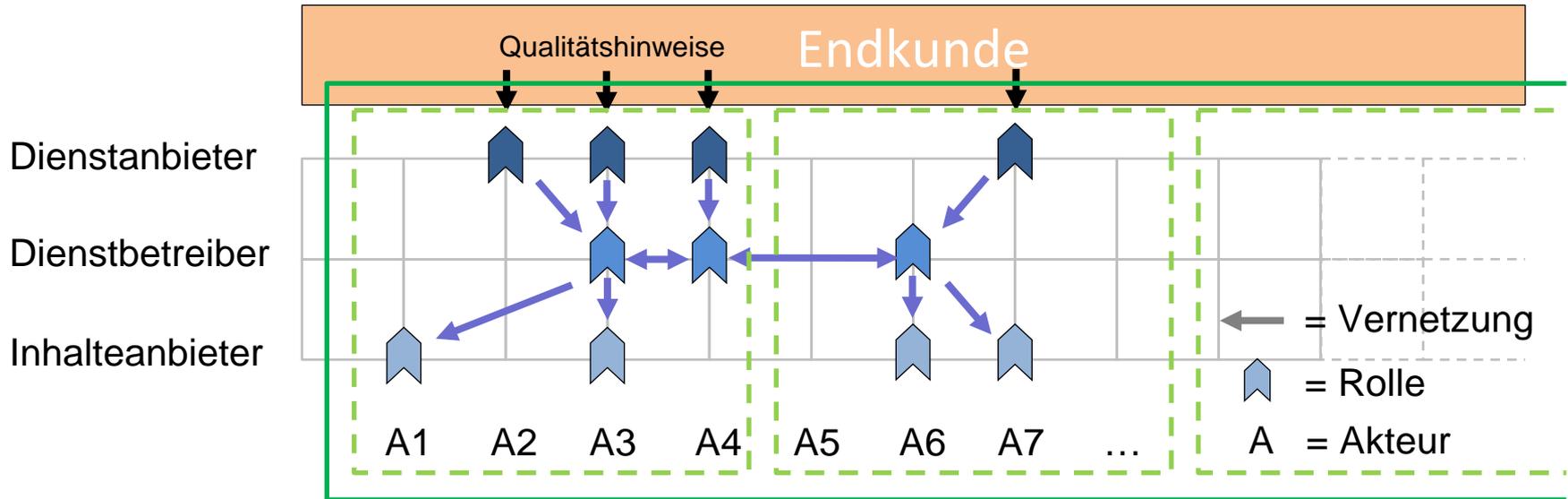


Bund

Bundesländer

# Anwendung

## Rückverfolgung der Fehlerbilder zu den Verursachern



Bund

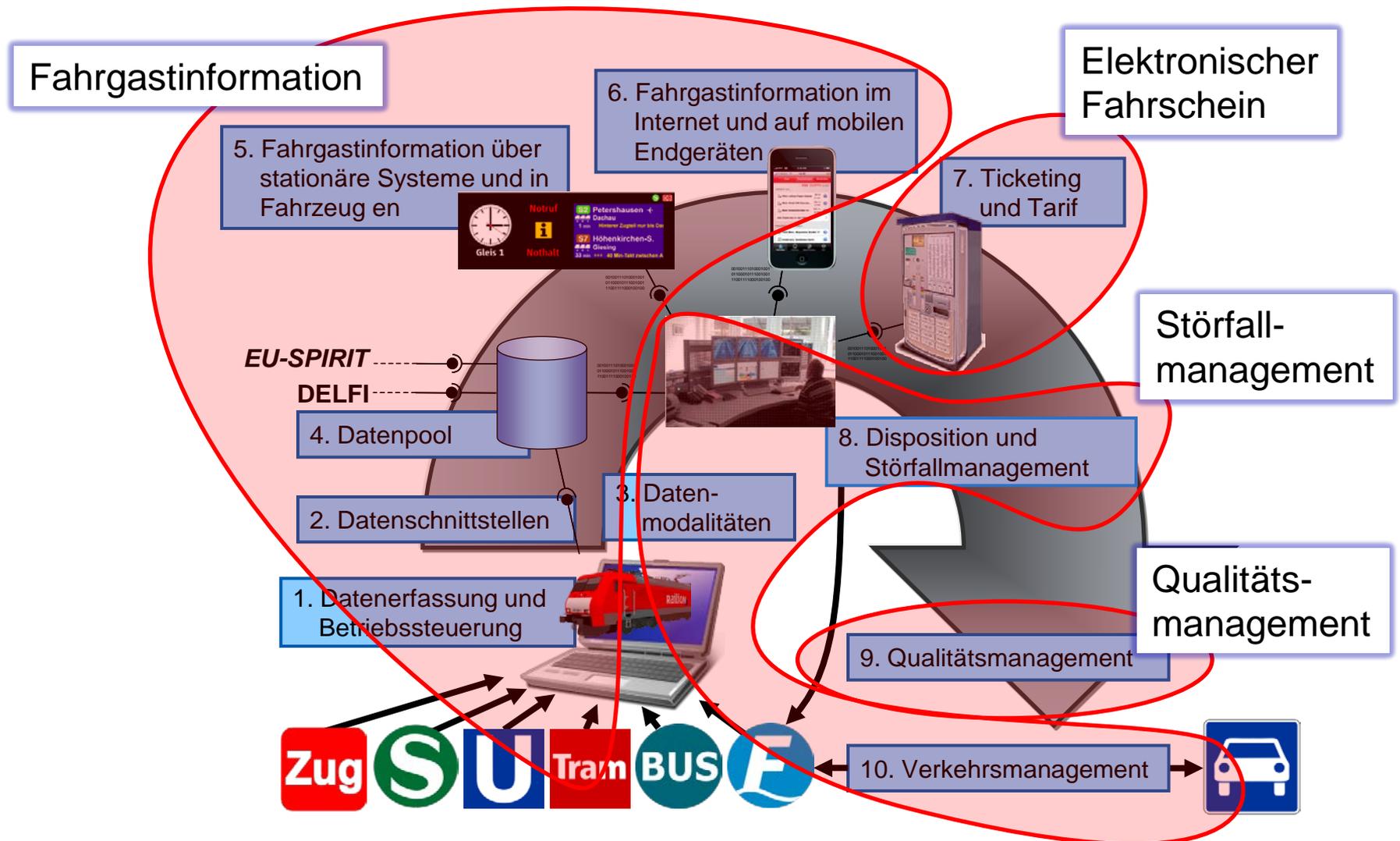
Bundesländer

# Domänen

## *für Referenzarchitekturen*

# Themenfelder (Domäne)

## Anwendung der Rahmenarchitektur auf Domänen im ÖV



# Maßnahmensteckbriefe

## Handlungsempfehlungen und Maßnahmen

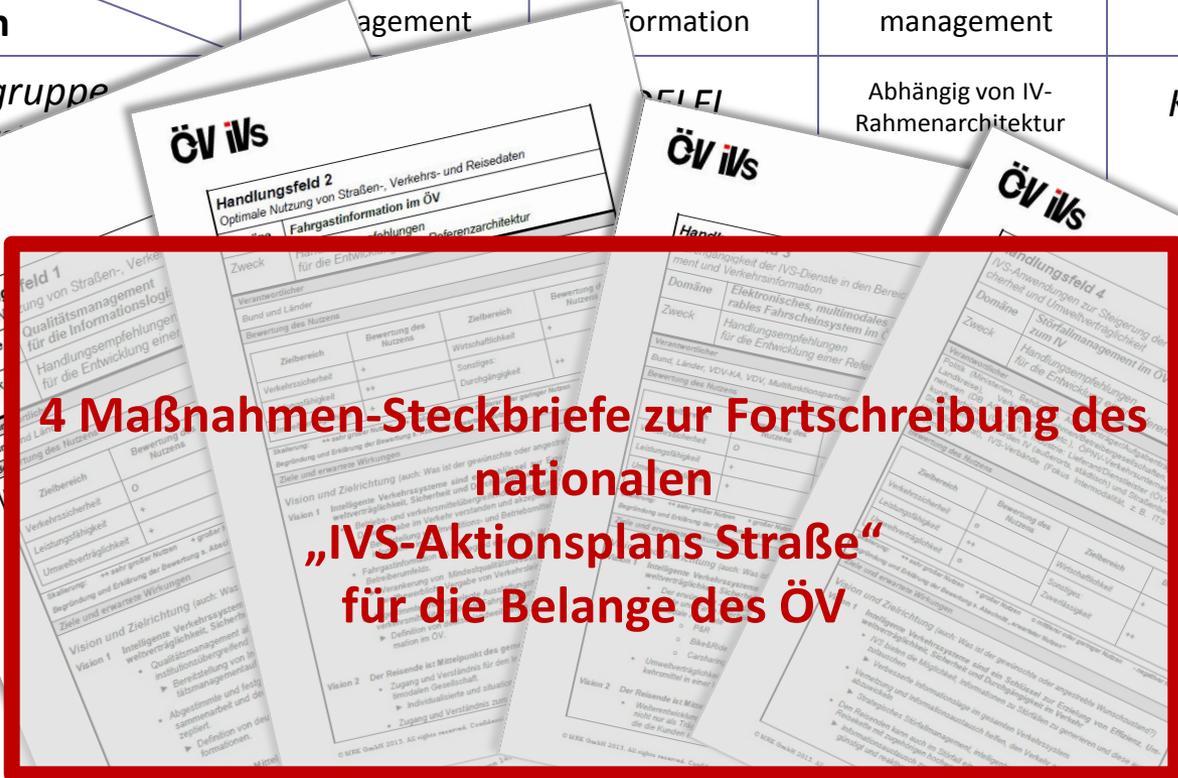
| Handlungsempfehlungen                                                           | Domänen                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                 | Qualitätsmanagement                                                                                                                     | Fahrgastinformation                                                                                                                                   | Störfallmanagement                                                                                                             | Elektronischer Fahrschein                                                                                                                                              |  |
| <b>Koordinationsgruppe</b><br><i>(Bundesland übergreifend)</i>                  | <i>aus Bund und Ländern</i>                                                                                                             | <b>DELFI</b>                                                                                                                                          | Abhängig von IV-Rahmenarchitektur                                                                                              | <b>KA GmbH</b>                                                                                                                                                         |  |
| <b>Bundesländer</b><br><i>(Autorisiertes und kompetentes Koordinationsteam)</i> | <i>je Bundesland</i>                                                                                                                    | <i>je Bundesland</i>                                                                                                                                  | <i>je Verkehrsraum</i>                                                                                                         | <i>je Bundesland</i>                                                                                                                                                   |  |
| <b>Kommunen</b><br><i>(Unterstützungsaufgaben)</i>                              | <i>anteilig je Aufgabenträger/-vertreter</i>                                                                                            | -                                                                                                                                                     | Abhängig von IV-Rahmenarchitektur                                                                                              | -<br><i>(Kernaufgabe)</i>                                                                                                                                              |  |
| <b>Verkehrsunternehmen</b>                                                      | <i>anteilig je VU/RBL-Betreiber</i>                                                                                                     | <i>anteilig je VU/RBL-Betreiber</i>                                                                                                                   | -                                                                                                                              | -<br><i>(Kernaufgabe)</i>                                                                                                                                              |  |
| <b>Maßnahmen</b>                                                                | QM „Daten“<br>QM „Betrieb & Steuerung“<br>QM „Angebot & Leistung“<br>QM „Dienst & Information“<br>QM „Ticket & Tarif“<br>QM „Strategie“ | Planungswerkzeuge<br>Flottenmanagement<br>Betreibergesell.<br>Informationsdreh-scheiben<br>„Inter-/Multimodale Logik“<br>Fahrgastinformation (Medien) | Metadaten<br>ÖV in „Integrierten Verkehrsmanagement zentralen“<br>Interaktions-szenarien auf der Mensch-Maschine-Schnittstelle | Multifunktion<br>Vernetzung Vertriebssysteme und -kanäle<br>Hybride Medien bei Multifunktion<br>Interoperabilität International<br>Integration Payment<br>Bonussysteme |  |

# Maßnahmensteckbriefe

## Handlungsempfehlungen und Maßnahmen

| Handlungsempfehlungen                      | Domänen | Qualitätsmanagement | Fahrgastinformation                                   | Störfallmanagement                | Elektronischer Fahrschein                                                                   |
|--------------------------------------------|---------|---------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Koordinationsgruppe<br>(Bundesland über... |         |                     |                                                       | Abhängig von IV-Rahmenarchitektur | KA GmbH                                                                                     |
| Bunde<br>(Auton...                         |         |                     |                                                       |                                   |                                                                                             |
| Koordin...                                 |         |                     |                                                       |                                   |                                                                                             |
| Kommun...                                  |         |                     |                                                       |                                   |                                                                                             |
| (Unterstütz...                             |         |                     |                                                       |                                   |                                                                                             |
| Verkehrsun...                              |         |                     |                                                       |                                   |                                                                                             |
| Maßnahmen                                  |         |                     |                                                       |                                   |                                                                                             |
|                                            |         |                     | „Inter-/Mutter-Logik“<br>Fahrgastinformation (Medien) |                                   | Triebskanäle<br>dien bei<br>tion<br>erabilität<br>national<br>gration Payment<br>nussysteme |

**4 Maßnahmen-Steckbriefe zur Fortschreibung des nationalen „IVS-Aktionsplans Straße“ für die Belange des ÖV**



# Nächste Schritte (Auszug)

## Umsetzung der wichtigsten Handlungsempfehlungen

- Einrichtung einer bundeslandübergreifenden Koordinationsgruppe QM
- Einrichtung der bundeslandspezifischen Institutionen für die Organisation, Koordination bzw. Durchführung (Betrieb) des QM „Dienst & Information“ und „Strategie“ im Bundesland.
- Definition und Festlegung der Qualitätsstandards für die Informations- und Dienstgüte in der Informationslogistik des ÖV .
- Weiterentwicklung der bundeslandübergreifenden Koordinationsgruppe DELFI zur Unterstützung einer inter-/multimodalen Reiseauskunft durch den ÖV.
- Definition und Festlegung bundesweit einheitlicher Grundsätze an die Überlassung und Nutzung von Daten und Meldungen im ÖV.
- Benennung bzw. Einrichtung der bundeslandspezifischen verantwortlichen Institutionen für die Organisation, Koordination bzw. Durchführung (Betrieb) des elektronischen multimodalen Fahrscheinsystems im Bundesland.

## Umsetzung der wichtigsten Handlungsempfehlungen

---

Mit der Priorisierung der obigen Handlungsempfehlungen leitet sich auch eine Priorisierung bzgl. der vordringlichen Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen in den folgenden zwei Domänen ab:

- Qualitätsmanagement  
für die Informationslogistik im ÖV
- Fahrgastinformation im ÖV

Der Bund strebt daher für diese priorisierten Domänen die Ausschreibung der Formulierung geeigneter Referenzarchitekturen an. Grundlage dieser Referenzarchitekturen stellen dabei die Anforderungen und Inhalte der in diesem Projekt erarbeiteten Maßnahmensteckbriefe dar.

# Vielen Dank!

## MRK Management Consultants GmbH

**Dr. Imke Germann**  
CEO



**Michael Weber**  
Consultant  
Verkehr & Energie

Maximilianstraße 25  
D-80539 München



Herzog-Rudolf-Straße 1  
D-80539 München



Tel.: +49-89-2420669-0  
Fax: +49-89-2420669-55



Michael.Weber@mrk.de  
www.mrk.de