

Mobil mit digitalen Diensten

Elektronisches Fahrgeldmanagement (EFM)

Kongress des MÜNCHNER KREISES

am 6./7. Februar 2003, München

VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN



Nutzen des EFM

Münchner Kreis, 7.02.2003

Nutzen des elektronischen Fahrgeldmanagements

- **Abbau von ÖPV-Zugangshemmnissen zum Nutzen des Kunden**
- **Optimierung der Vertriebsprozesse des ÖPV**
- **Gewinnung von zuverlässigen ÖPV-Verkehrsdaten**

Die interoperablen Stufen des EFM

Münchner Kreis, 7.02.2003

**Drei interoperable Stufen
zur Überwindung von**

**Automatisierte
Fahrpreisfindung**

**elektronischer
Fahrschein**

**bargeldloses
Zahlen**

Zugangshemmnissen

Stufe 1: Bargeldloses Zahlen

Beispiel: Müncher-Verkehrsgesellschaft *Quelle: Herr Herwig, MVG*

Münchner Kreis, 7.02.2003



**Bargeldlos
bezahlte
Fahrkarte**



Stufe 2: Elektronischer Fahrschein

Beispiel: *BSAG Bremen* Quelle: BSAG

Münchner Kreis, 7.02.2003



bequem

chippen

Mit dem GeldKartenchip ganz einfach durch Bremen.

Den GeldKartenchip können Sie an den Ladeterminals bei allen Banken und Sparkassen aufladen, das Ticket an den Terminals in Bus oder Straßenbahn wählen und einfach losfahren. Wer aber jetzt mit der GeldKarte chippt – also bezahlt – ist immer bequem und bargeldlos unterwegs. Eine gute Idee der BSAG.

Mobilität ist das, was Sie daraus machen.

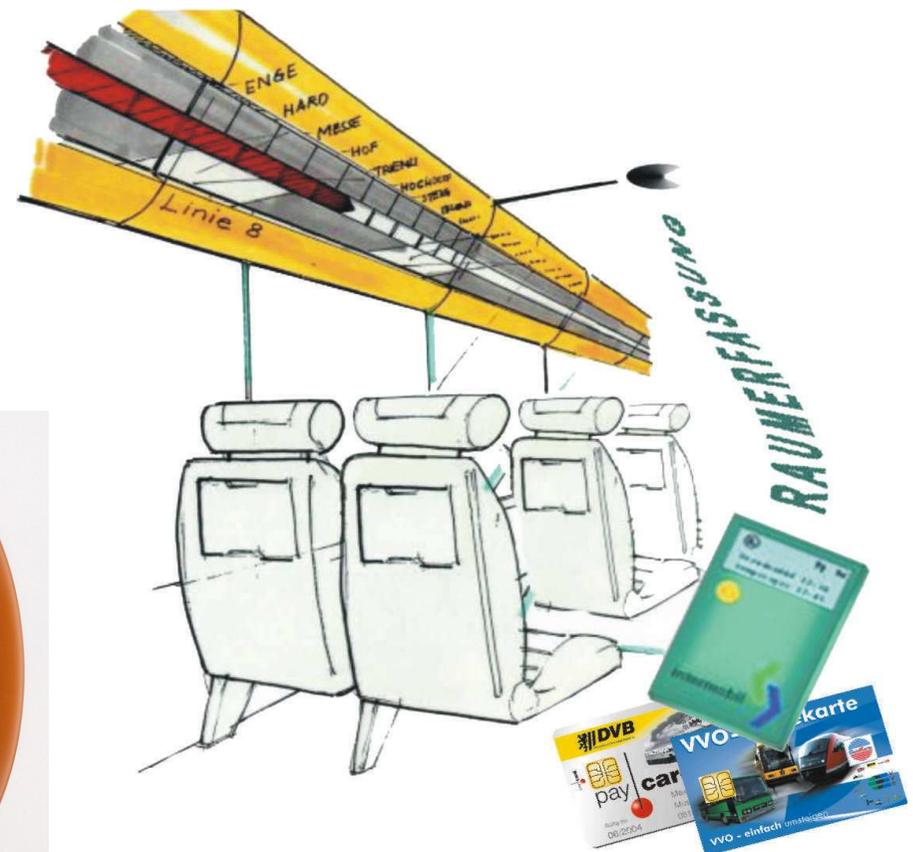
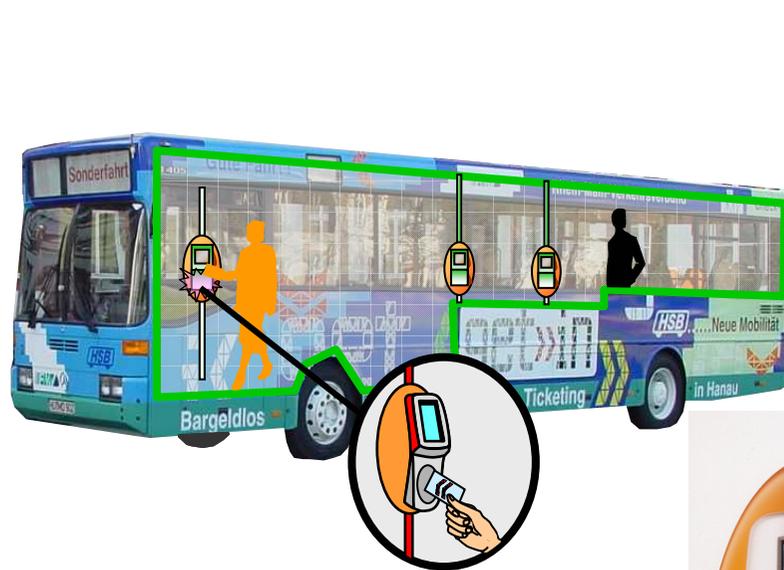
Alle Infos und Ihr Kommentar unter www.chippen.de oder Hotline: 01805 00 56 42 (24 Pf./Min.).



Stufe 3: Automatische Fahrpreisfindung

Beispiel: RMV „Get In“ und Intermobil Quelle: RMV und VVO

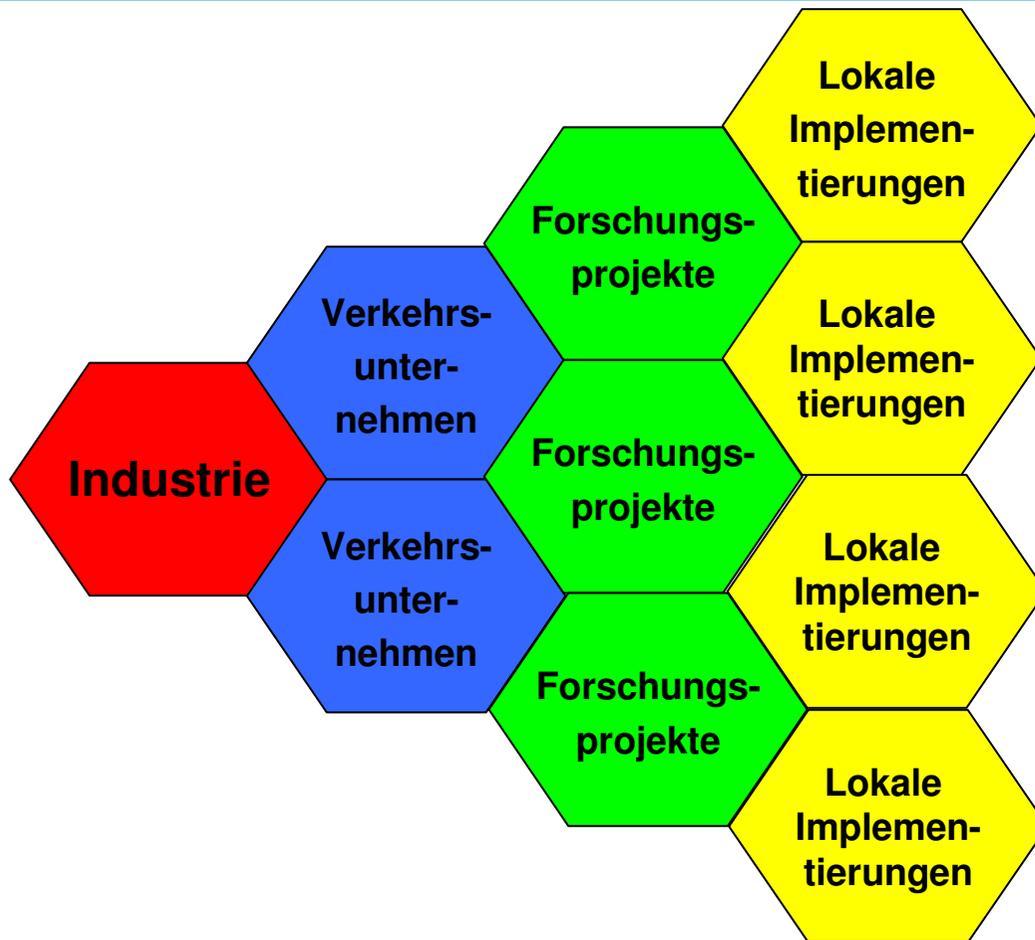
Münchner Kreis, 7.02.2003



EFM in Deutschland

Divergierender Start

Münchner Kreis, 7.02.2003



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

Beginn der Standardisierung

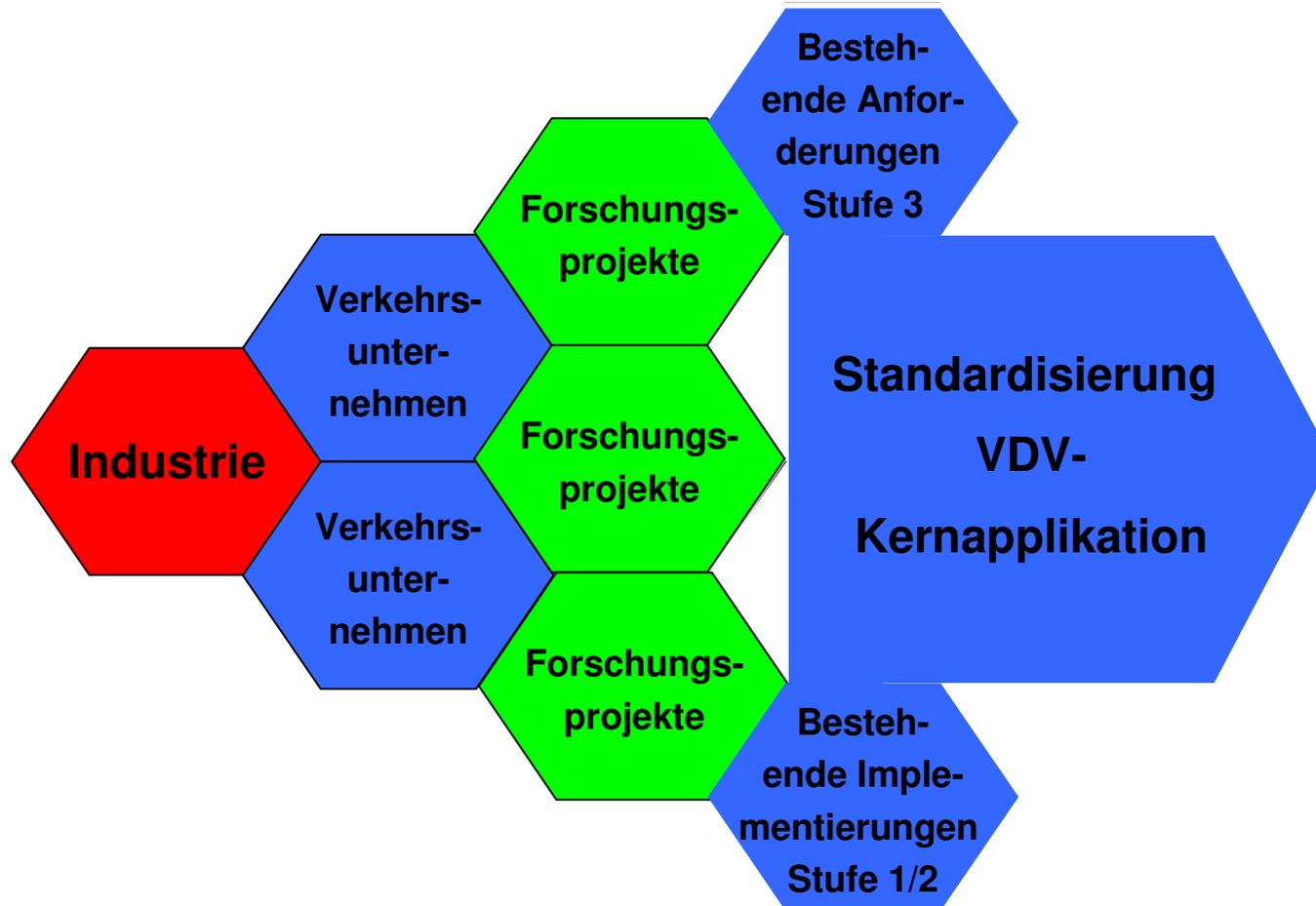
Münchner Kreis, 7.02.2003

- **Das VDV-Präsidium beauftragte den VDV, die historische Chance zu nutzen und die Entwicklung eines deutschlandweiten, interoperablen Standards (VDV-Kernapplikation) für ein dreistufiges elektronisches Fahrgeldmanagement voranzutreiben**
- **Die VDV-Verkehrsunternehmen und -verbände und die Deutsche Bahn AG erarbeiteten das Lastenheft für die VDV-Kernapplikation**



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation Beginn der Standardisierung

Münchner Kreis, 7.02.2003



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

Zentrale Aspekte – Kundennutzen –

Münchner Kreis, 7.02.2003

- **Der Kunde kann mit seinem Medium alle Fahrgeldmanagementsysteme im Nah- und Fernverkehr durchgängig nutzen**
- **Der Kunde nutzt überall seine einmal für die wenigen unterschiedlichen Akzeptanztechniken gelernten einheitlichen Bedienhandlungen**
- **Der Kunde kann wählen, ob er anonym oder personalisiert im ÖPV reist.**
- **Der Kunde kann erworbene ÖPV-Werteinheiten überall verwenden.**



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

Zentrale Aspekte – VU-Nutzen –

Münchner Kreis, 7.02.2003

- **Tarifhoheit der Verkehrsunternehmen (VU) bleibt gewahrt**
- **Die Vertriebshoheit über die Einführung eines Systems, die Auswahl der verwendeten Akzeptanztechnik und der Wahl des benutzten Mediums bleibt unangetastet**
- **Die Technologie ist schrittweise einführbar und schützt somit erfolgte Investitionen**
- **Der Standard gewährt erprobte, zuverlässige und preiswerte Systeme**
- **Kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung an neue Techniken**
- **Interoperabilität zwischen ÖPV-Nah- und Fernverkehr**



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

Zentrale Aspekte – Industrie-Nutzen –

Münchner Kreis, 7.02.2003

- **Industrie und Banken sind von Beginn an mit in die Entwicklung eingebunden**
- **Einheitliche Ausschreibungen**
- **Öffnung des Marktes durch die Standardisierung**
- **Offener Standard der von den Systembetreibern weiterentwickelt wird. Offen für Innovationen der Industrie**



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

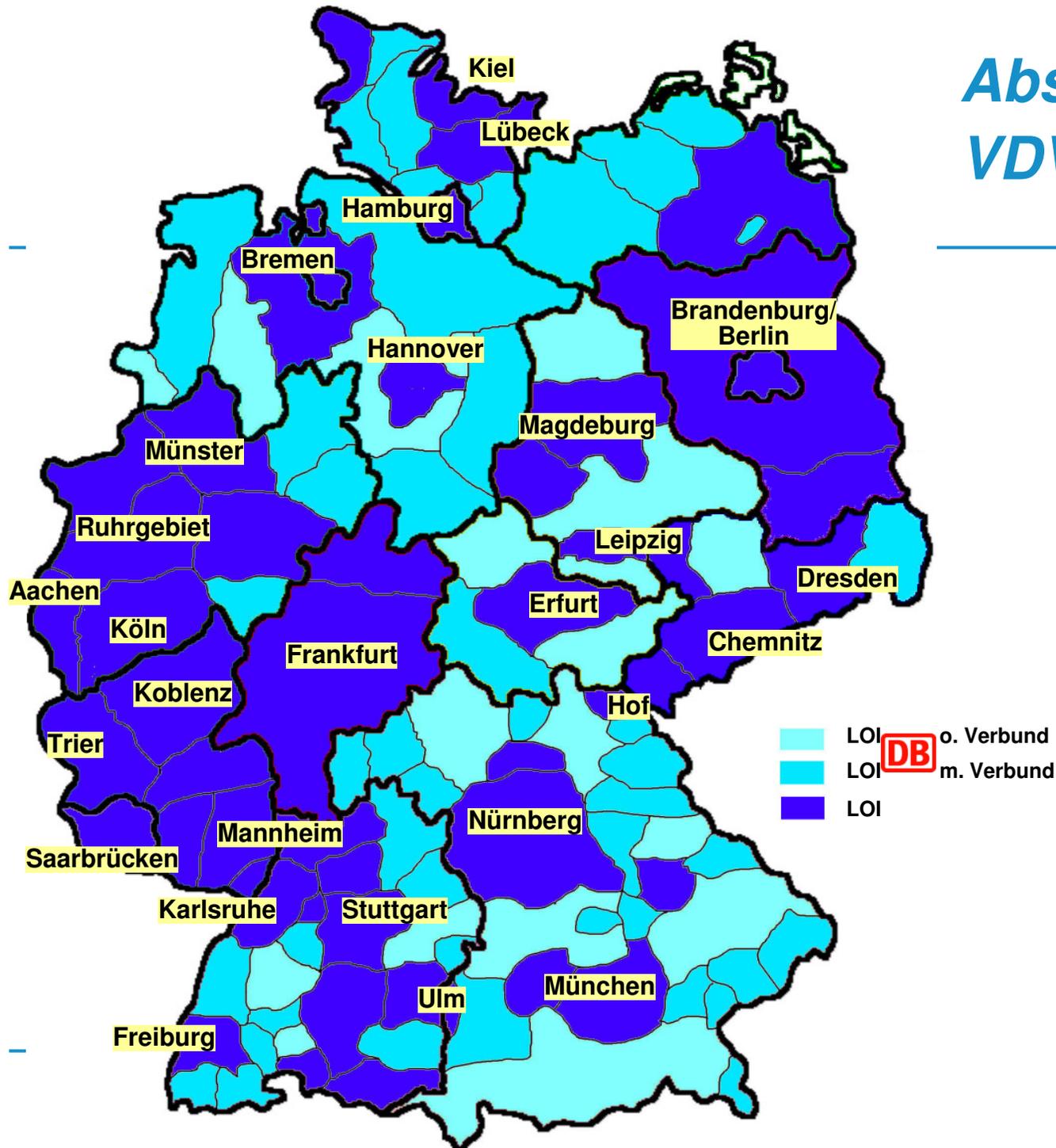
Zentrale Aspekte – Zugangstechnik -

Münchner Kreis, 7.02.2003

- Die VDV-Kernapplikation ist Hardware unabhängig und implementierbar auf
 - ➔ kontaktbehafteten SmartCards
z.B. Geldkarte
 - ➔ kontaktlose Systeme mit Nahfeld-Interface
z.B. Check-In/Check-Out Systeme
 - ➔ kontaktlose Systeme mit Raumerfassungs-Interface
- Die Basislösung der VDV-Kernapplikation ist der elektronische Fahrschein und Bezahlungsmöglichkeit auf einem Dual-Interface-Chip

Absichtserklärung zur VDV-Kernapplikation

Münchner Kreis, 7.02.2003



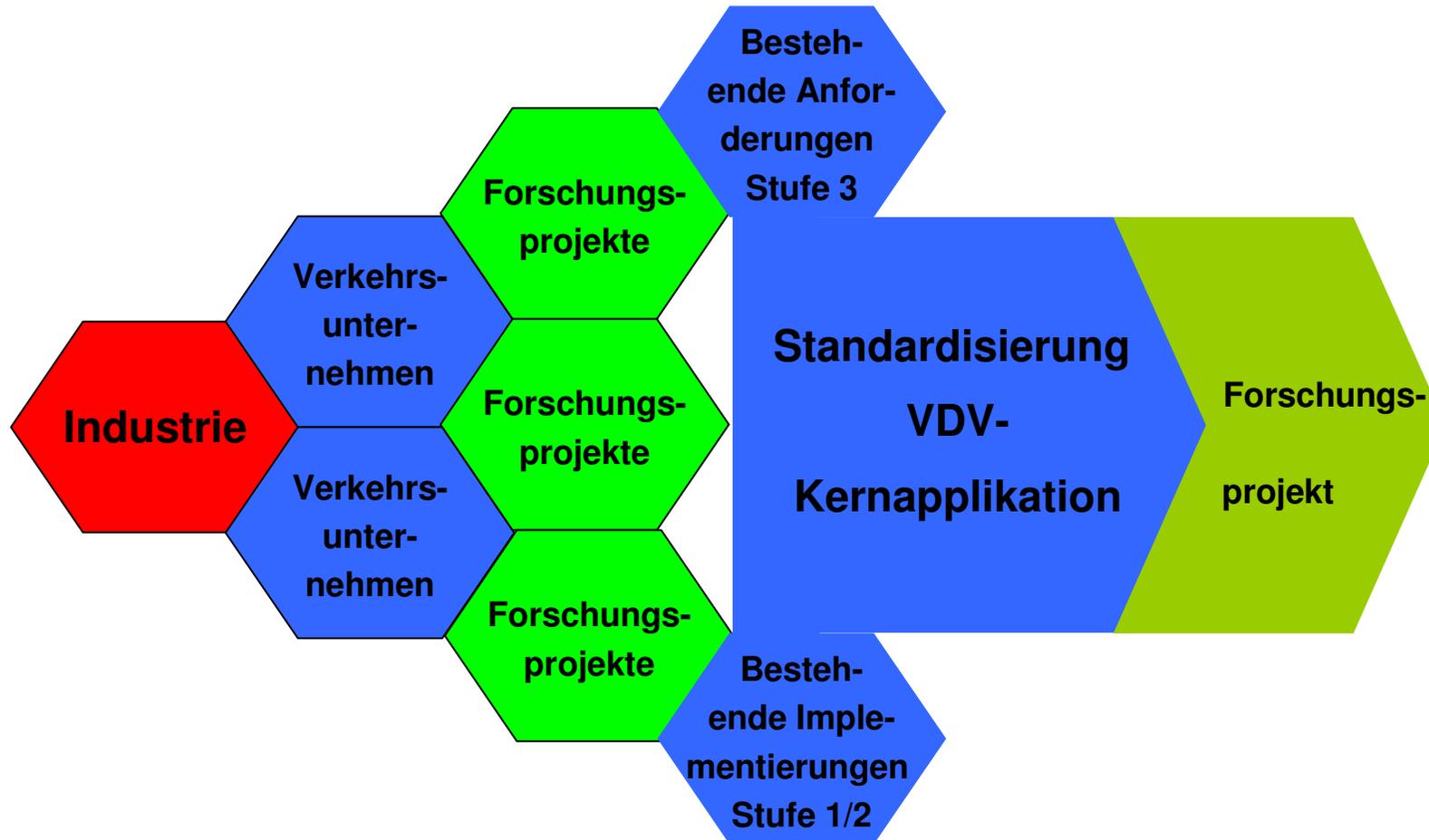
Alle großen Verbünde, die Deutsche Bahn AG sowie etwa 80 weitere Verkehrsunternehmen haben sich in einer Erklärung verpflichtet, bei allen Ausschreibungen für Geräte und Anlagen für elektronisches Fahrgeldmanagement – gleich welche der zu realisierenden Stufe – die VDV-Kernapplikation zu Grunde zu legen.



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

BMBF Forschungsprojekt

Münchner Kreis, 7.02.2003



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

BMBF Forschungsprojekt

Münchner Kreis, 7.02.2003

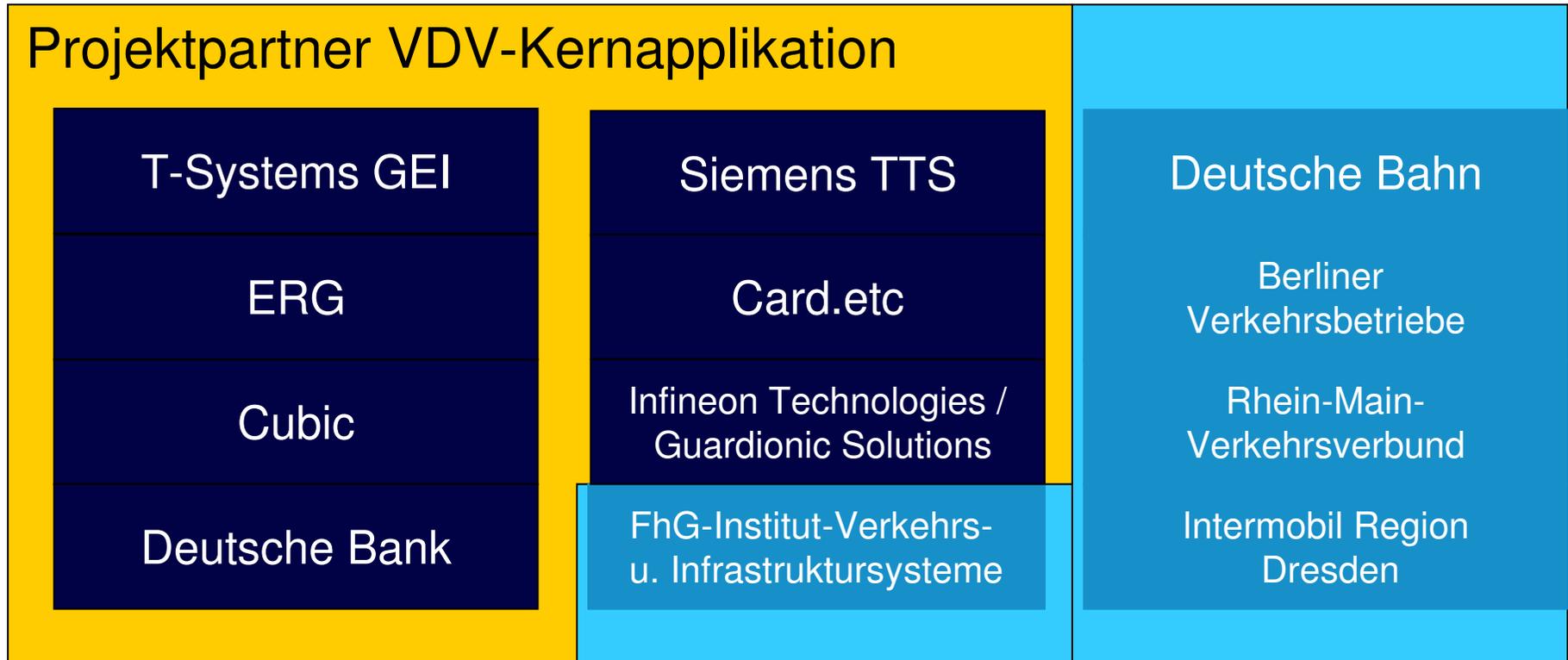


- Im Projekt „VDV-Kernapplikation“ wird der Datenstandard für das elektronische Fahrgeldmanagement entwickelt
- Unter Führung des VDV erarbeiten die Projektpartner aus Industrie, Forschung und Kreditwirtschaft sowie aus Verkehrsunternehmen und Verbänden dieses vom bmb+f geförderte Projekt
- Es werden die organisatorischen Voraussetzungen für ein interoperables Fahrgeldmanagement in Deutschland geschaffen

EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

Projektpartner

Münchner Kreis, 7.02.2003



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

Projektumfang

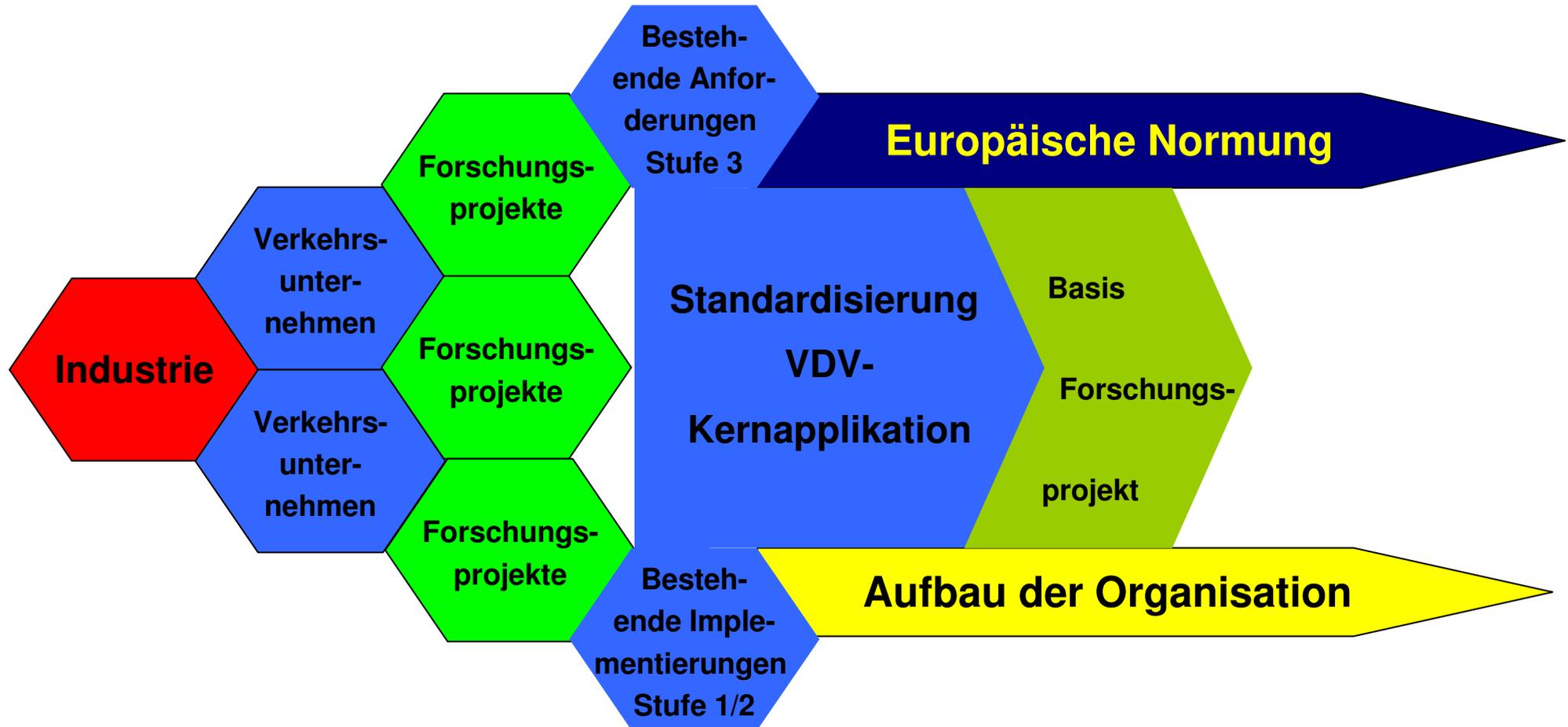
Münchner Kreis, 7.02.2003

- Phase 1: Anforderungen bis 10/2000
- Phase 1b: Konsolidierung / Lastenheft / Förderanträge bis 12/2001
- Phase 2:
 - ➔ Erarbeitung eines gemeinsamen Umsetzungskonzeptes bis 7/02
 - ➔ implementierungsfähige **Feinspezifikation** bis 6/2003
 - ➔ **Labortest** (Funktion / Performance / Interoperabilität) und Testsuite zur Zertifizierung bis 4/2004
- Phase 3:
 - ➔ **Feldtests / Implementation** (Geldkarte, PayCard, VU-Karten / Terminals ISO/IEC 7816, 14443, wide-range / versch. Tarife) => *Einbringung in laufende / neue Projekte*

EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

Begleitende Maßnahmen

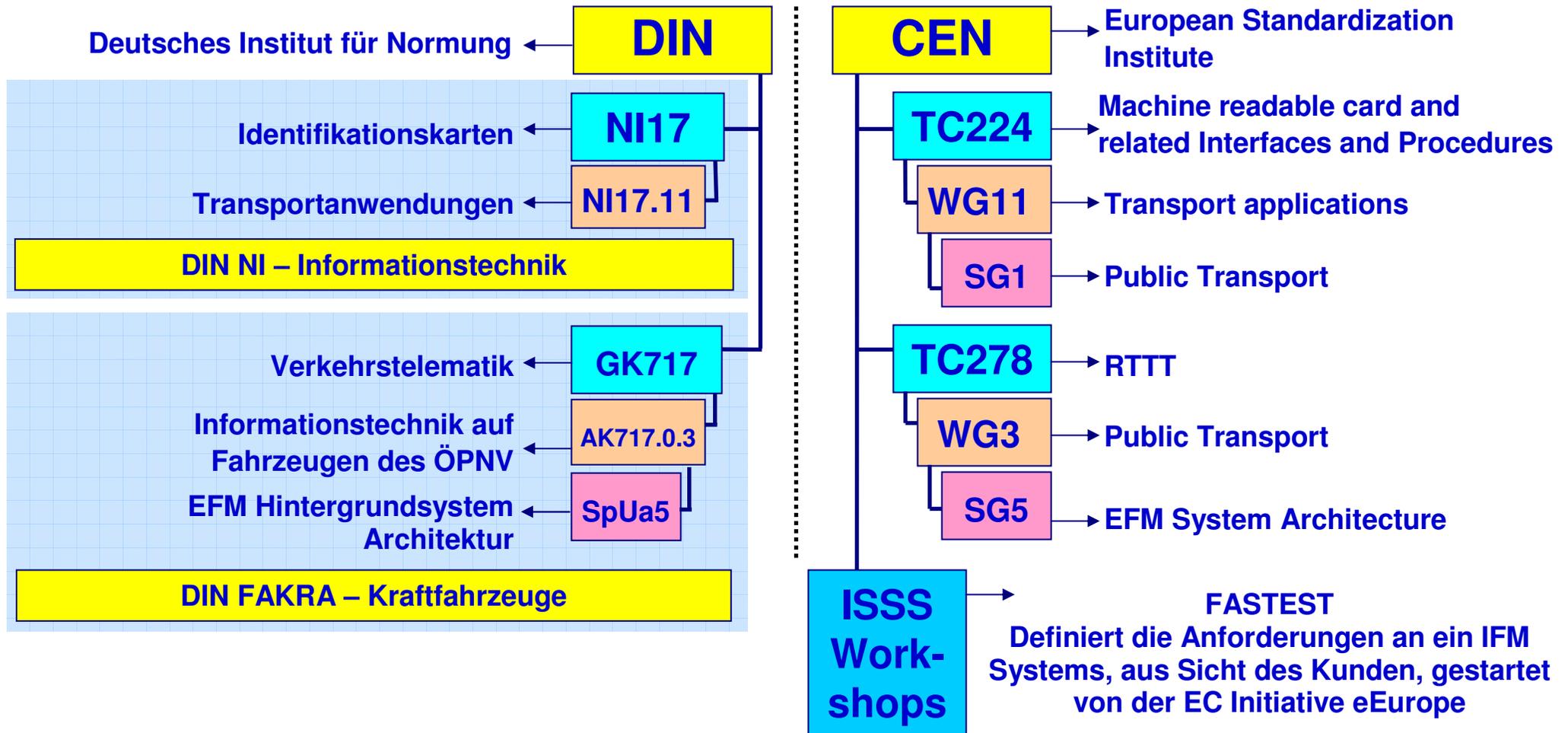
Münchner Kreis, 7.02.2003



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

Normungsaktivitäten: Deutschland ↔ EU

Münchner Kreis, 7.02.2003



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

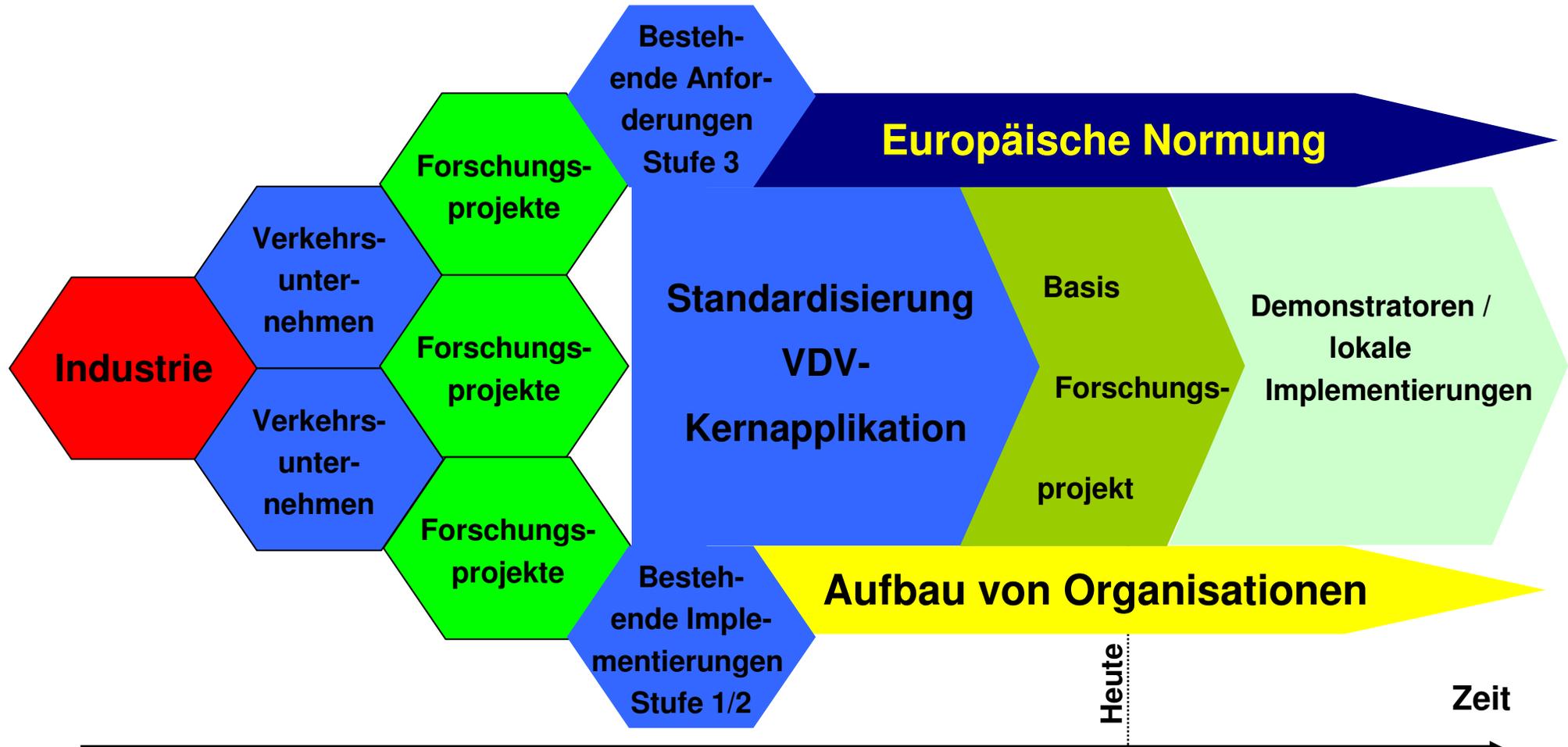
Die Aufgaben der EFM-Organisation

Münchner Kreis, 7.02.2003

- Innerhalb der Kernapplikation wird eine Organisation geschaffen, die für die notwendigen zentralen Aufgaben eines EFM-Systems verantwortlich ist:
 - Zertifizierung
 - Registrierung
 - Sicherheitsmanagement
 - Weiterentwicklung, Integration neuer Kundenmedien
 - ...

EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation Implementierung

Münchner Kreis, 7.02.2003



EFM in Deutschland, VDV-Kernapplikation

Implementierungsbasis

Münchner Kreis, 7.02.2003

- **Der Einsatz des standardisierten EFM-Systems VDV-Kernapplikation bietet dem ÖPV-Kunden in Deutschland einen einheitlichen und einfachen ÖPV-Zugang**
- **Die VDV-Kernapplikation bietet den ÖPV-Unternehmen die Basis für eine einfache und risikoarme Einführung der verschiedenen Stufen eines kundenfreundlichen EFM Systems**
- **Die Einführung der VDV-Kernapplikation wird entsprechend der lokalen Wirtschaftlichkeitsberechnungen erfolgen**
- **Durch eine Vorlauffinanzierung kann die Implementierung der regionalen und zentralen Funktionen im Sinne des Kunden beschleunigt werden**





Die Bahn 

Fraunhofer

Verkehrs- und
Infrastruktursysteme

2003



Cubic



Guardeonic



ERG

SIEMENS



intermobil



*Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit*

