

Überblick über das Vorhaben Deutschland Online Infrastruktur – Aufgaben des DOI-Netz e.V.

46. Erfahrungsaustausch des KoopA

Dr. Heinz-Werner Schülting
Geschäftsführer DOI-Netz e.V.

25. März 2009

Agenda

- Überblick
- Umsetzung
- Aktueller Stand
- Leistungsübersicht DOI-Netz
- Migration
- IPv6

Überblick



Das Vorhaben „Deutschland-Online Infrastruktur“ - Der Auftrag

**Sichere elektronische Kommunikation zwischen Bund,
Ländern und Kommunen (sowie deren EU-Anbindung)**
Auf- und Ausbau einer nationalen Kommunikationsinfrastruktur

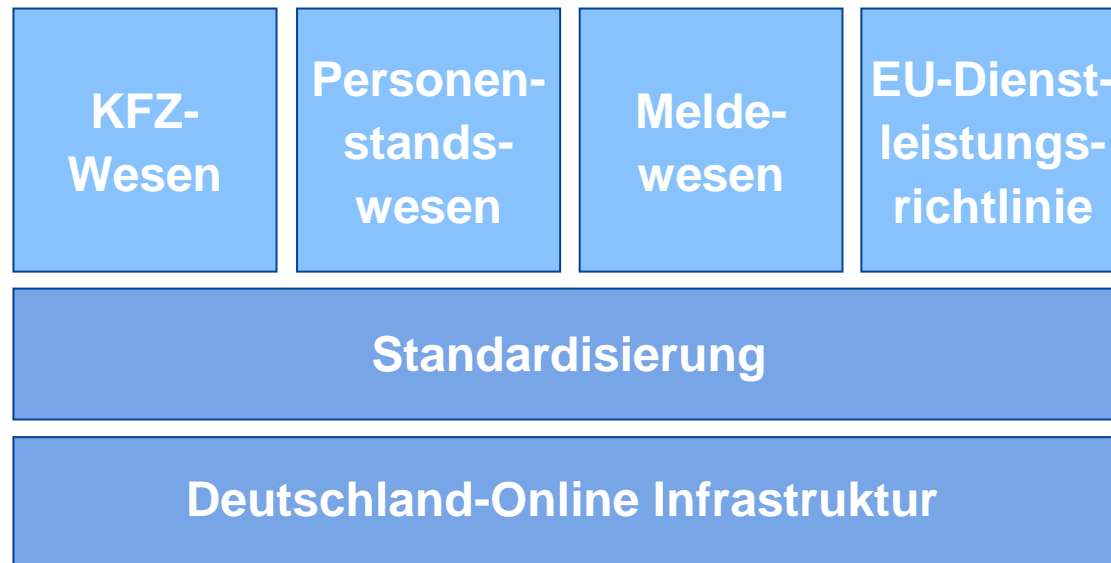
Deutschland Online Infrastruktur

- Gemeinsame Standards
- Gesamtarchitektur
- Organisations- und Betreiberkonzept
- Bereitstellung bund-/länderübergreifender Dienste
- Migration des existierenden Verbundnetzes „Testa-D“

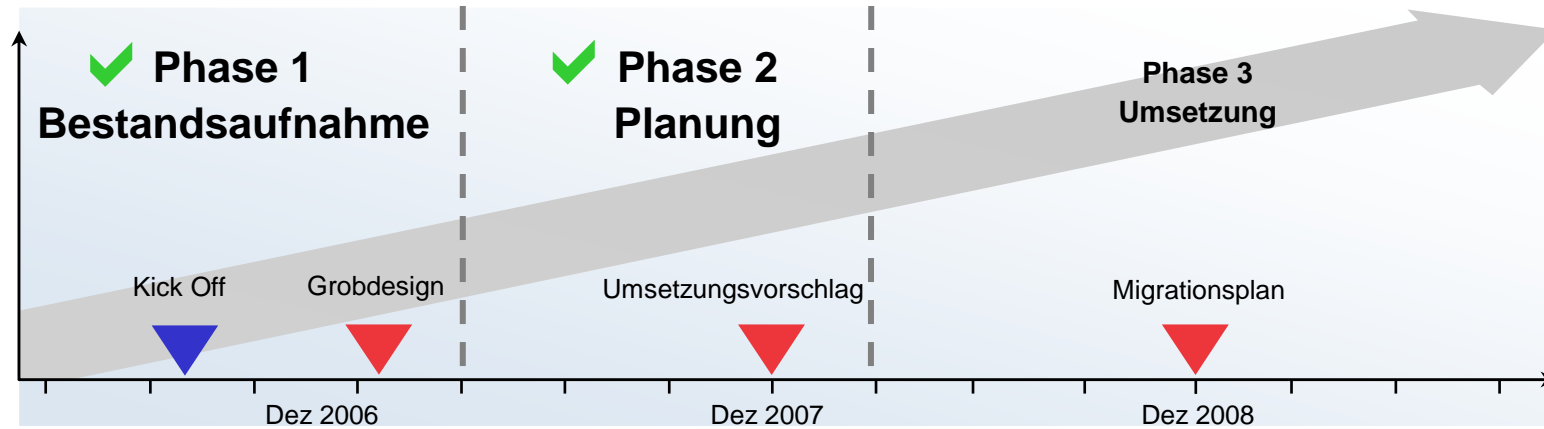


DOI ist Teil von Deutschland-Online

- DOI bildet die Grundlage für ebenenübergreifende Fachverfahren
- Federführer des Vorhabens DOI sind das Land Hessen und der Bund

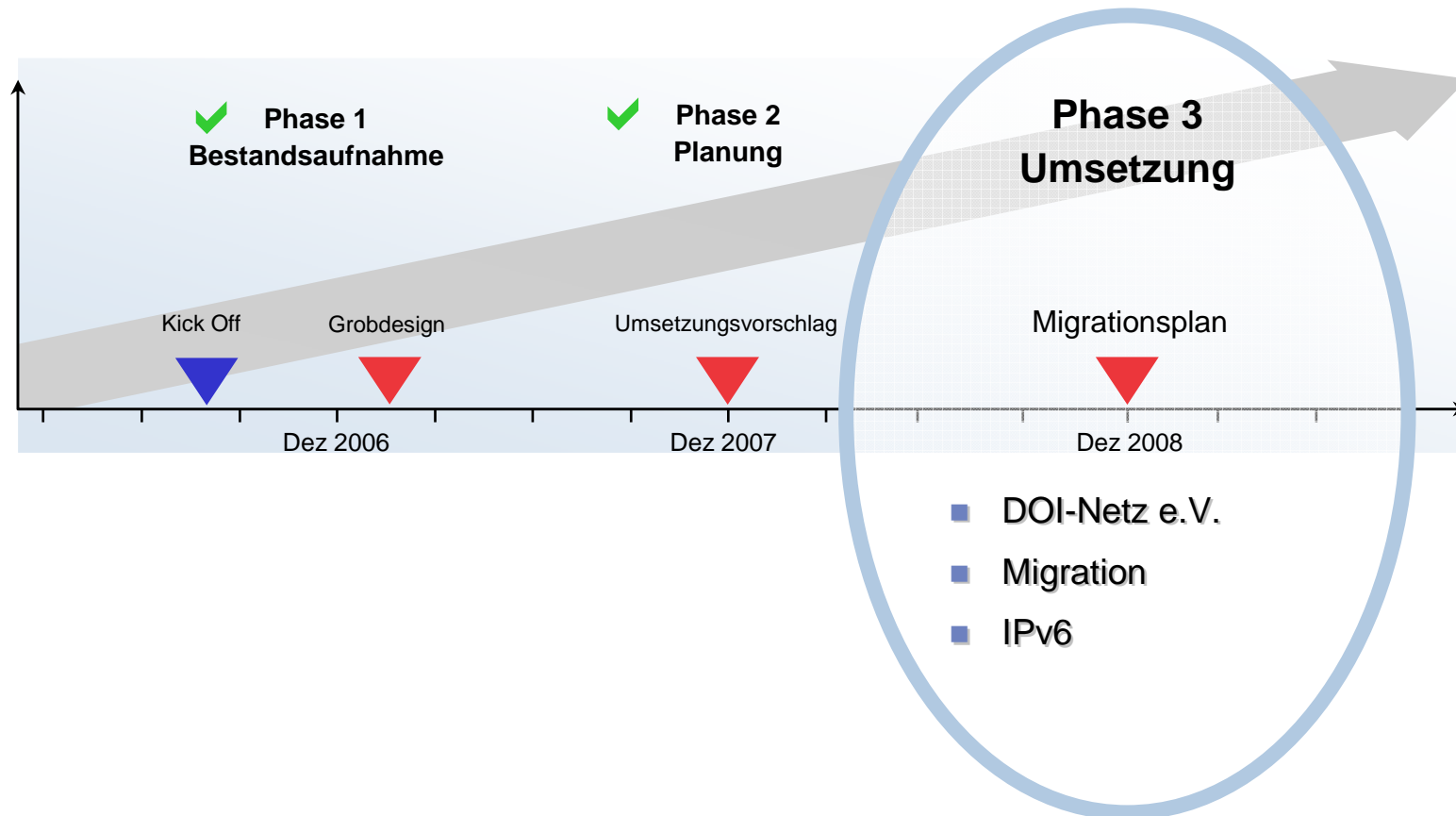


Der Vorhabensplan (1)



- Technische Analyse
- Anforderungsanalyse
- Vorschläge für ein Grobdesign
- Nutzen
- Organisation
- Architektur

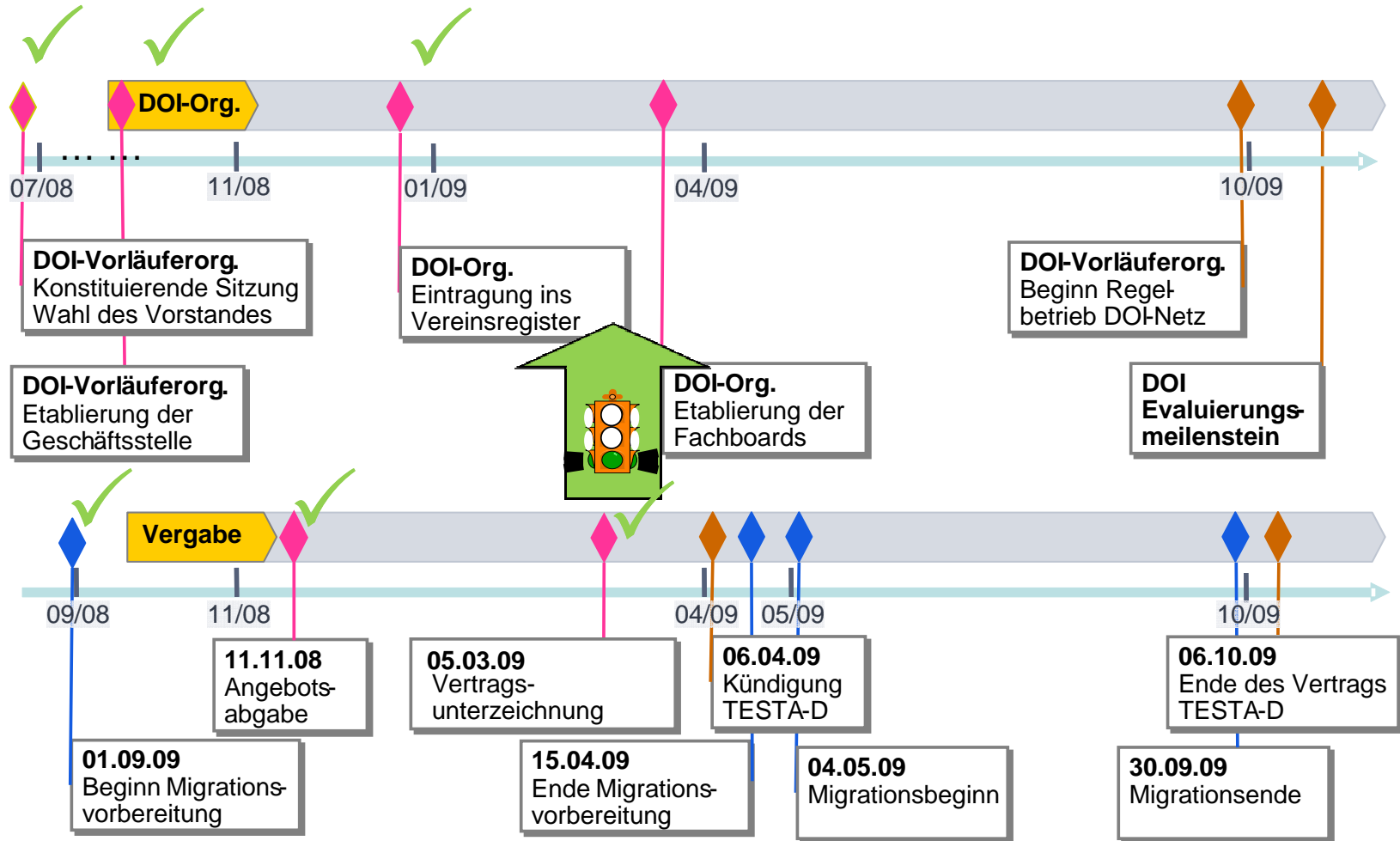
Der Vorhabensplan (2)



Die Umsetzung



Der Zeitplan



Der Verein Deutschland-Online Infrastruktur (1)

- **Gründung des DOI-Netz e.V. am 24. Juni 2008** durch den Bund und alle 16 Bundesländer, **Vereinseintragung am 04.12.2008**
- Vereinszweck: **Planung, Vergabe und Betriebsführung eines gemeinsamen Netzwerkessowie netznaher Dienste**
- DOI-Netz e.V. unterstützt die Einführung moderner Netzwerktechnologien und die Standardisierung der Kommunikationsnetze der öffentlichen Verwaltung in Deutschland.
- **Vorstand des DOI-Netz e.V.:**
 - Dr. Stefan Grosse, Bundesministerium des Innern
 - Otmar Henzgen, Rheinland-Pfalz
 - Georg Schäfer, Baden-Württemberg (Vorstandsvorsitzender)

Der Verein Deutschland-Online Infrastruktur (2)

- Der DOI-Netz e.V. bindet die Teilnehmer aktiv in die Weiterentwicklung der Netz-Infrastruktur ein:
 - Fachboards mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung beraten den Vorstand zu Standardisierungen und der technischen Gestaltung.
 - Kurzfristig geplant sind Fachboards zu den Themen „Sicherheit“ und „Architektur“.
 - In „DOI-Foren“ werden Anregungen für den weiteren Ausbau und Optimierungspotenziale mit den Nutzern des DOI-Netzes diskutiert.
 - Über regelmäßige Informationsbriefe werden die Teilnehmer über den Stand und die weiteren Planungen informiert.
 - Die Geschäftsführung nimmt gezielt an Sitzungen des KoopA und kommunaler Arbeitskreise teil und informiert über aktuelle Entwicklungen.

Der aktuelle Stand



Vergabe und Vertragsabschlüsse

- Die Übertragungsvereinbarung Testa-D auf DOI-Netz e.V. ist unterschrieben
- Zuschlag für das DOI-Netz wurde an T-Systems Enterprise Services GmbH erteilt
- Rahmenvertrag DOI-Netz wurde am 05.03.09 auf der CeBIT im Rahmen der DOI-Staatssekretärsrunde unterzeichnet
- EU-Bekanntmachung erfolgt bis Ende März 2009
- Die Migrationsunterstützungsvereinbarung ist unterschrieben
- Der sTesta-MoU mit der Europäischen Kommission ist auf Seiten DOI-Netz e.V. und BMI unterschrieben

Einfluss der Föko II Entscheidung

Beschluss Föko II: §91 (c) GG

Der Bund errichtet zur Verbindung der informationstechnischen Netze des Bundes und der Länder ein Verbindungsnetz. Das Nähere zur Errichtung und zum Betrieb des Verbindungsnetzes regelt ein Bundesgesetz mit Zustimmung des Bundesrats

Auswirkung auf DOI

- Ausschreibung/Vertrag: Keine Auswirkungen, da der Vertrag auch gültig bleibt, wenn der DOI-Netz e.V. an den Bund übergeht.
- Migrationsprojekt: Keine Auswirkungen, da der TESTA-D Vertrag gekündigt wird und das DOI-Netz aufgesetzt sowie die TESTA-D-Teilnehmer und die zentrale Dienstplattform migriert werden müssen.
- Verein: Das Betriebskonzept soll so konkretisiert werden, dass es nach Übergang des Vereins auf eine Bundeseinrichtung weitergeführt werden kann.
- Aufgaben für 2009 wurden neu priorisiert

Leistungsübersicht DOI-Netz



Struktur des DOI-Warenkorbes

- Verschiedene Anschlusstechnologien
 - SDSL
 - PDH/SDH
 - Metro Ethernet
- Gestaffelte Bandbreiten
- Unterschiedliche Anbindungsarten (mit / ohne Backup, Redundanz) für
 - PDH/SDH
 - Metro Ethernet
- gestaffelte Netzverfügbarkeiten / Service Levels für
 - PDH/SDH
 - Metro Ethernet

Warenkorb - Anschlüsse

- Keine Unterscheidung zwischen maximaler (=physikalischer) und garantierter Bandbreite bei PDH/SDH/Metro Ethernet
- Bandbreiten SDSL
1 MBit / sec bis 16 MBit / sec
- Bandbreiten PDH / SDH
2 MBit / sec bis 2,5 GBit / sec
- Bandbreiten Metro Ethernet
100 MBit / sec bis 1 GBit / sec

Warenkorb - Weitere Komponenten

- eMail-Dienst
- eMail-Postfächer
- PKI- und Verzeichnisdienst
 - PKI-Dienste einer CA in der Verwaltungs-PKI
 - PKI-Dienste einer SigG-konformen CA
 - Zeitstempeldienst
 - Verzeichnisdienste und Metadirectories
 - Sichere Client-Authentifizierung
- VPN für höhere Sicherheitsanforderungen
- Änderung der Anschlussbandbreite (NACH der Migration)

Netzverfügbarkeiten / Service Levels

- Anschlussbandbreiten von 1 Mbit/s bis 2,5 Gbit/s
- Zugangstechnologien: PDH/SDH, Metro-Ethernet, DSL
- Differenzierte Netzverfügbarkeiten
- Service Levels und Pönalen
- 7x24 Service Desk / First Level Support in Deutschland
- Quality of Service, Classes of Service

Die Migration



Migrationskonzept

- Aufgabe: Sicherstellung einer funktionalen 1:1 Migration der Teilnehmer von TESTA-D nach DOI
- Weiche Migration, kein „Big Bang“
 - Parallelbetrieb TESTA-D / DOI
 - Die Teilnehmer erhalten für ihre Migration Unterstützung
- Die Migration erfolgt in mehreren Schritten:
 - Kündigung Rahmenvertrag Testa-D / Abschluss der Einzelverträge
 - Einrichten und Testen einer temporären „TESTA-D / DOI Brücke“
 - Kommunikationstest TESTA-D <> DOI Netz
 - Migration der zentralen Serviceplattform
 - Übergang des Betriebs von TESTA-D nach DOI
 - Dezentrale Migration der Teilnehmer

Migrationsschritte

- Bestellung DOI-Anschlüsse durch TESTA-D Teilnehmer (*so schnell wie möglich!*)
- Abstimmung des konkreten Migrationstermins (nach der Bestellung!) und der „Checkliste“ (was ist vor Ort zu tun)
- Aufbau des DOI-Koppelnetzes (einschließlich Brücke zum TESTA-D Netz) bis Ende Mai
- Durchführung der Teilnehmer-Migrationen
 - *ca. 2 Wochen vorher Anlieferung / Aufbau von HW*
 - *Eigentliche Migration (wenige Minuten inkl. Tests)*
- Abschluss der Teilnehmer-Migrationen bis Ende September

Migrationstermine

- Generell: Teilnehmer-Migration innerhalb von vier Monaten (Juni bis September – Vorbereitungen vor Ort ab Mai)
- Einschränkungen durch politische Rahmenbedingung: Wahlen
- „Frozen Zone“ für Beteiligte während folgender Wahltermine:
 - Europawahl (und Kommunalwahlen): 7. Juni
 - 3 Landtagswahlen, ggf. Kommunalwahl NRW: 30. August
 - Bundestagswahl: 27. September

DOI-Betriebskonzept

- Die am Betrieb beteiligten Organisationen sind:
 - DOI-Netz e.V.
 - DOI-Teilnehmer
 - Externe(r) Dienstleister
 - BVA/BIT
- Die für den Betrieb von DOI relevanten Rollen und Gremien der einzelnen Beteiligten sind im Betriebskonzept beschrieben
- Die Prozesse auf der operativen Ebene orientieren sich weitestgehend an ITIL Version 3



Vorteile von IPv6

- Planungssicherheit durch den sehr großen Adressraum
- Genügend Adressen für:
 - Alle Geräte und Instanzen der Verwaltung
 - Den Zugang der Bürger zu E-Government Anwendungen
 - Andere E-Government- und Verwaltungs-Anwendungen aller Art
- Eindeutigkeit der IPv6-Adresse
- Mobile-IPv6-Anwendungen („Mobile IPv6“)
- Wegfall von NAT (Network Address Translation) und somit viel einfachere Administration der Routing Tabellen
- Zukunftssicherheit in Netzen sowie bei der Anwendungsentwicklung

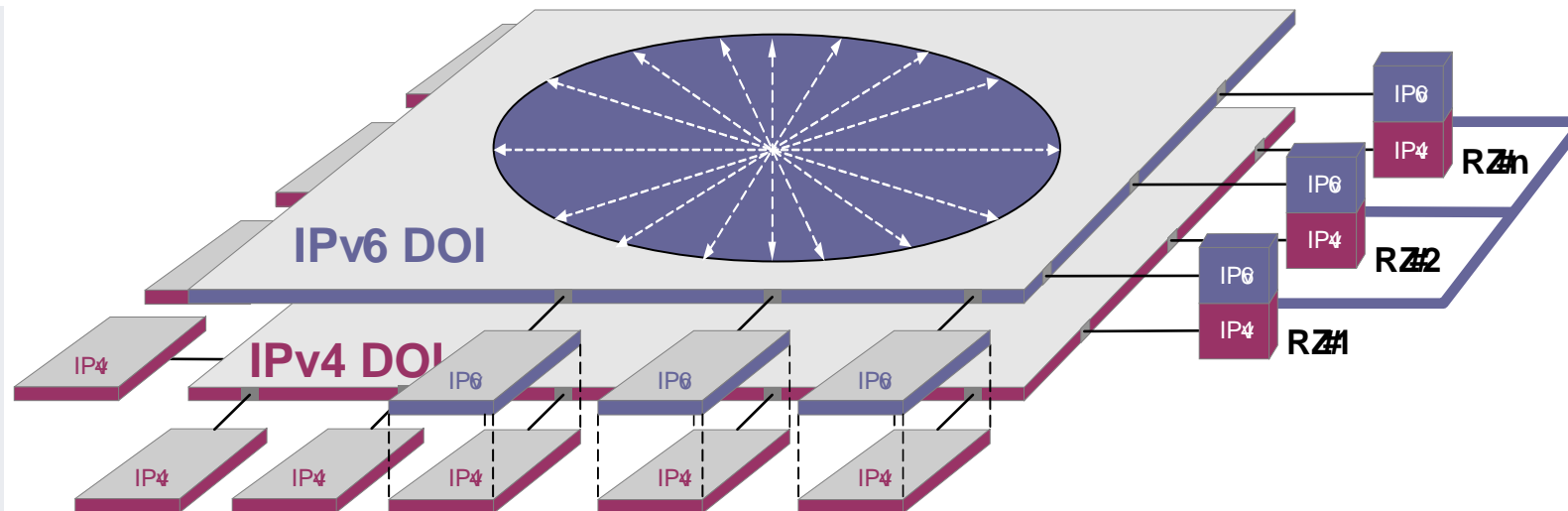
Politische Entwicklungen im Umfeld IPv6 (1)

- **EU Kommission:**
Der Aktionsplan ist Teil der Lissabon-Strategie und der i2010 – Initiative der EU-KOM. Um die Leistungsfähigkeit der EU in der Internet-Wirtschaft zu stärken ist das Ziel gesetzt worden, IPv6 bis 2010 auf breiter Basis einzuführen. Die Kommission hat die Mitgliedstaaten dazu aufgefordert, mit dem öffentlichen Sektor in Europa eine Vorreiterrolle zu übernehmen.
- **Deutscher IPv6 Rat:**
Das Ziel ist die Erstellung eines Aktionsplans mit praktischen Vorschlägen zur Unterstützung der flächendeckenden Verbreitung von IPv6 in Deutschland.
- **IT Gipfel:**
Darmstädter Erklärung: Die IP-Adressen .. werden angesichts explodierender Nutzerzahlen knapp. Wirtschaft, Wissenschaft und Bundesregierung (unterstützt durch den Deutschen IPv6 Rat), arbeiten gemeinsam an einer erfolgreichen Einführung des neuen Protokolls in Deutschland und Europa.

Politische Entwicklungen im Umfeld IPv6 (2)

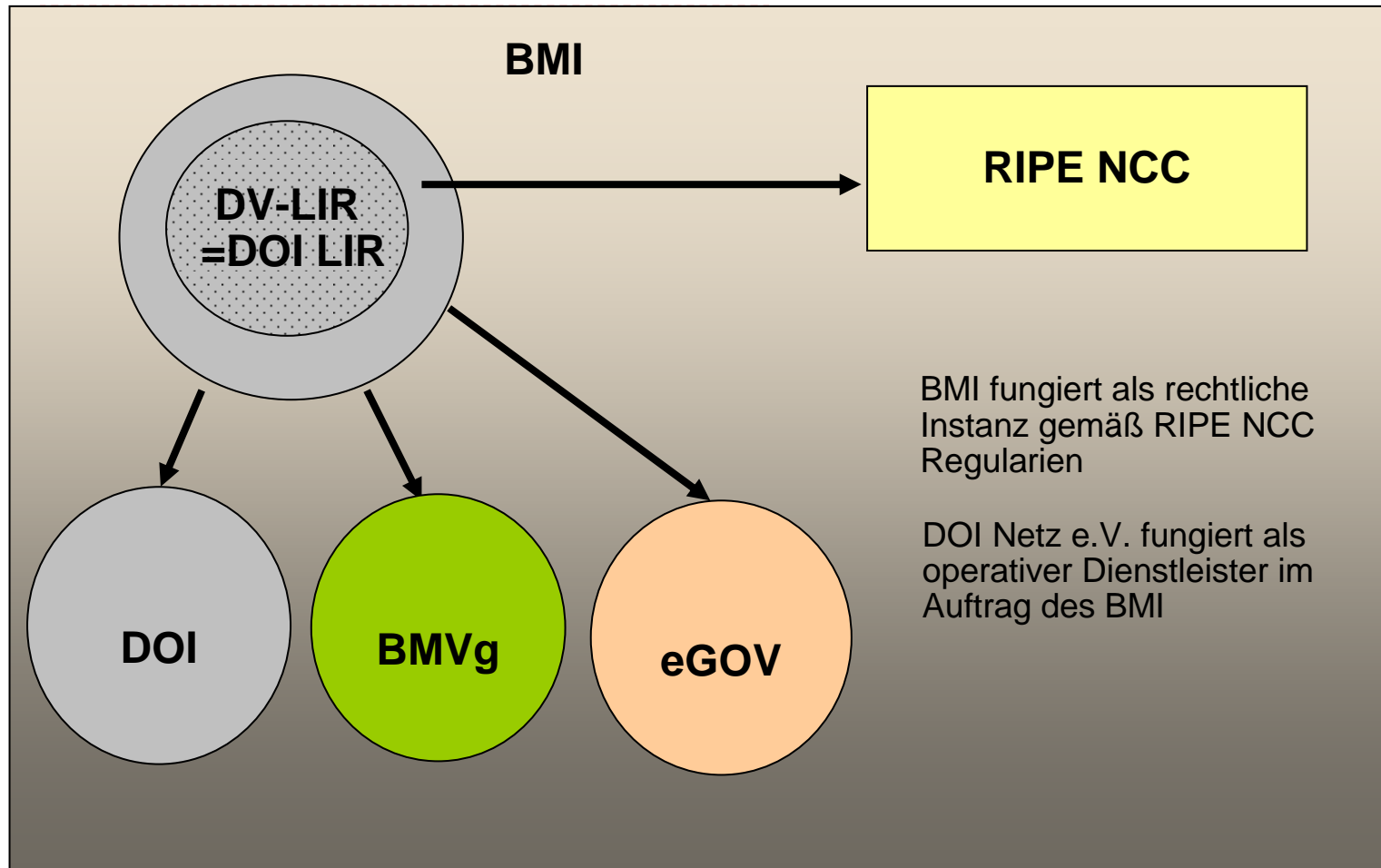
- Der **KoopA** hält die Reservierung eines ausreichend großen verwaltungsspezifischen Adressraums auf der Basis von IPv6 für zweckmäßig. Der KoopA bittet den Bund als zentrale Instanz einen entsprechenden IPv6-Prefix „Provider Independent“ Adressraum für den Bereich des öffentlichen Dienstes Deutschlands beim RIPE zu beantragen.
- Die **Staatssekretärsrunde Deutschland-Online** nimmt den Bericht zur Kenntnis:
Die notwendige Verteilung der neuen IPv6-Adressen für die deutsche Verwaltung insgesamt soll nach einem einheitlichen, übergreifenden Konzept vorgenommen werden. Im Projekt „Deutschland-Online Infrastruktur“ ist ein entsprechendes Konzept zu erarbeiten.

IPv4-/IPv6-Dual Stack – für die “sanfte” Migration



- Dual Stack: IPv4 und IPv6 als “parallele” Netze
- Keine (unzuverlässige) Protokoll-Umsetzung von IPv4-zu-IPv6 erforderlich
- Mehr Zeit für die Umstellung der Anwendungen durch Parallelbetrieb von IPv4 und IPv6

DOI-Netz e.V. stellt die operative Instanz



Aktueller Stand

- DOI hat im Dezember 2008 für die Bundesrepublik Deutschland einen /22 Adressraum beantragt
 - Antragsprüfung durch RIPE/NCC
- DOI- Architektur und Strukturen ermöglicht den DOI-Teilnehmern:
 - homogene und Routing-optimierte IPv6-Adressenstruktur
 - den Zugang zu zentralen DOI-IPv6-Diensten
 - den Zugang zu IPv6-Diensten der Europäischen Union
 - den Know-How Austausch über IPv6
 - die Zuordnung eines ausreichend großen IPv6-Adressraums

Nächste Schritte

- Vertiefende Begründung des beantragten Adressraums bei RIPE/NCC
- Erstellung eines übergreifenden IPv6 Präfixkonzeptes
- Konzeptionierung und Umsetzung der organisatorischen und operativen Aufgaben (operativer LIR)
- Organisatorische Unterstützung der DOI Teilnehmer bei der Implementierung von IPv6
- Nutzen des strategisches Gestaltungspotentials:
 - Zusammenarbeit mit dem German IPv6 Council
 - Mitarbeit in RIPE Meeting
 - Zusammenarbeit mit der Europäischen Union
 -

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

