

GOVERNMENTS ENABLED WITH IPv6

GEN6

IPv6 und Verwaltungen in der EU

Uwe Kaiser, Potsdam, 30.11.2012





### Frühe Phase um 2001:

*([ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/rn/ipv6\\_booklet.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/rn/ipv6_booklet.pdf))*

- SATIP6** – satellite broadband access, adaption of DVB-RCS for IP and IPv6
- 6HOP** – multihop wireless IPv6 networks
- 6Power** – deployment of IPv6 using PowerLine using (...) QoS and multicast
- 6init** – promote the introduction of IPv6 multimedia and security services

### Neuzeit:

**IPv6 Observatory** – A two-year long study, aiming to monitor the progress of IPv6 deployment around the world

**IoT6** – IoT6 is a research project on the future Internet of Things. It aims at exploiting the potential of IPv6 and related standards (6LoWPAN, CORE, COAP, etc.) to overcome current shortcomings and fragmentation of the IoT.

**6Deploy** – to support the deployment of IPv6 in e-Infrastructure environments

**IPv6 greift um sich!**

v4 Adressen gibt es nur noch in homöopathischen Dosierungen

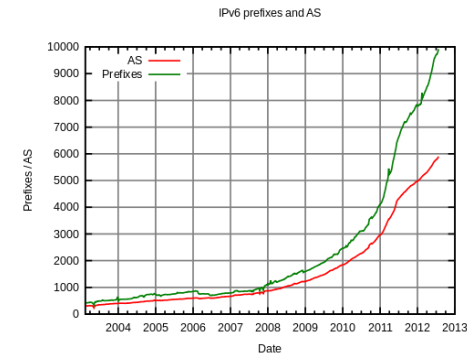
Provider stellen auf v6 um

IPv6 World Days zeigen einen zaghaften Anstieg

**Aber:**

Außer sporadischen nationalen Initiativen ist es im Sektor Governments eher ruhig als lebhaft.

**Wie kann man den Zustand beschreiben und was kann man tun?**





## National Roadmaps

USA (Gov), Indien, Malaysia, Uganda, Thailand, .....

### Dezember 2010:

Maria Häll – IPv6 What We Do Next (Schweden)

Constanze Bürger – IPv6 in the Public Administration of Germany

Davor Sostaric – IPv6 in Slovenia

Petra Holubicková – Governmental Support of IPv6 Deployment  
in the Czech Republic

Carlo SIMON – IPv6 Case Study Luxembourg

Simon Hicks – BIS Perspective on the likely IPv4/IPv6 Migration, and the  
Way Ahead with 6UK

Onur Bektas – Turkey IPv6 Update

## Die Institution Europa?

***"Das haben wir schon immer so gemacht!"***

***"Das haben wir noch nie anders gemacht!"***

***"Wo kämen wir denn da hin?"***

Beamten-Dreisatz. Hinweis auf den verfassungsrechtlichen Gleichbehandlungsgrundsatz aus Art. 3 des Grundgesetzes, die Bindungswirkung langjähriger Verwaltungspraxis und die Gefahr des Zusammenbruchs der westlichen Zivilisation, sollte man davon abweichen. Die Tatsache, dass es einfach bequemer ist, gewohnte Vorgehensweisen beizubehalten, als erneut nachzudenken (*"Hoch lebe der Vorgang!"*), hat damit natürlich nichts zu tun.

(<http://www.schaefer-bergkamen.de/beamtensprueche.htm>)

## Die Einführung von IPv6

- löst nicht unbedingt bestehende Probleme
- bedeutet Arbeit
- benötigt Ressourcen
- dauert Zeit
- revolutioniert nicht den RZ Betrieb
- man muss sich selbst ein Ziel vorgeben

### Aber

Die Einführung stellt die zukünftige Erreichbarkeit der eigenen Dienstleistung für alle Nutzer sicher.

**Ein Projekt zu fördern, bestehend aus**

laufenden, nationalen IPv6 Projekten

Data Center

Backbone

Services

und grenzüberschreitenden Beispielen aus dem Bereichen

Inter-EU-Dienstleistungen









Kommunikation von Notfalldiensten

**Ziel**

Real existierende Beispiele für andere Verwaltungen zu schaffen

Umsetzbare Schritte aufzeigen

Dokumentation von Vorgehen und Erfahrungen

-  Czech Republic: Access to the government central access point by IPv6
-  Germany: Transition of data center services for public administrations
-  Greece: IPv6 school network with focus on end user devices
-  Luxembourg: IPv6 government cloud and Public Safety
-  Netherlands: Enabling local government front and back office over IPv6
-  Turkey: Government portal services over IPv6
-  Spain: Preparing the government core network for IPv6
-  Slovenia: A IPv6 ready emergency response environment

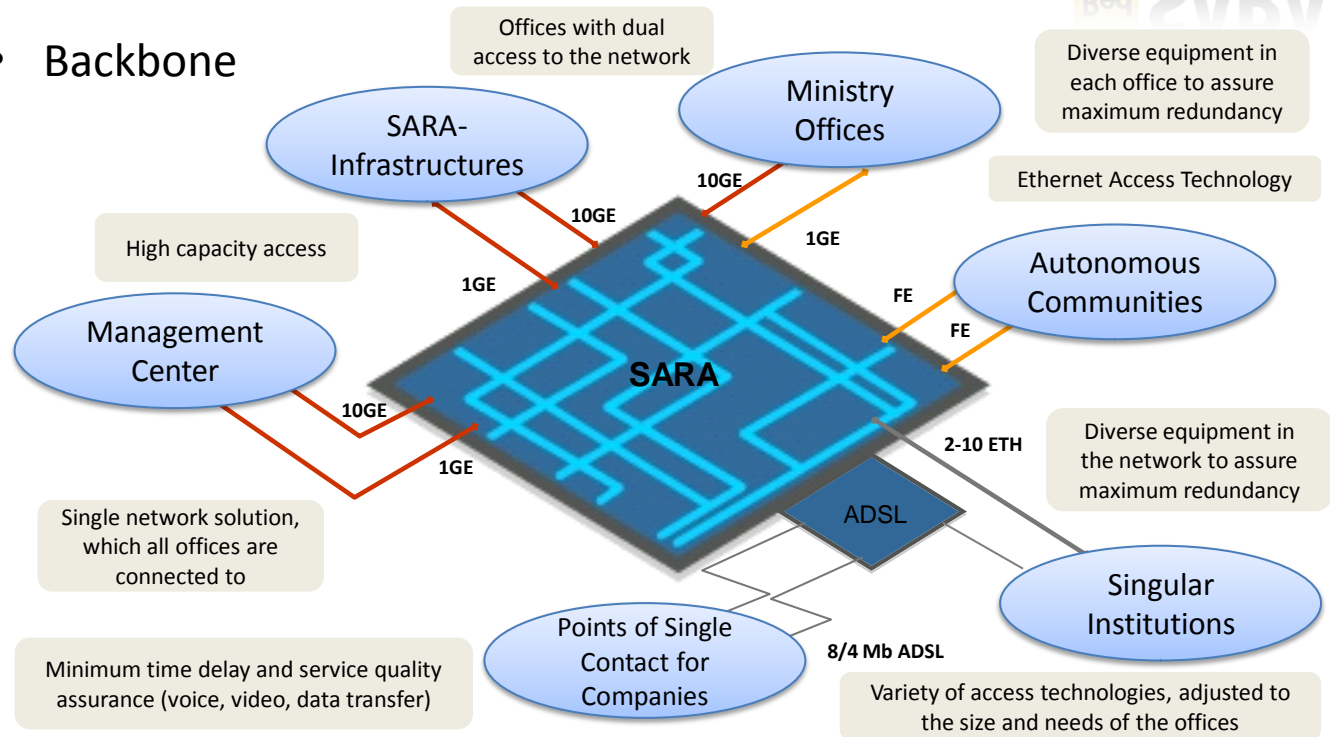


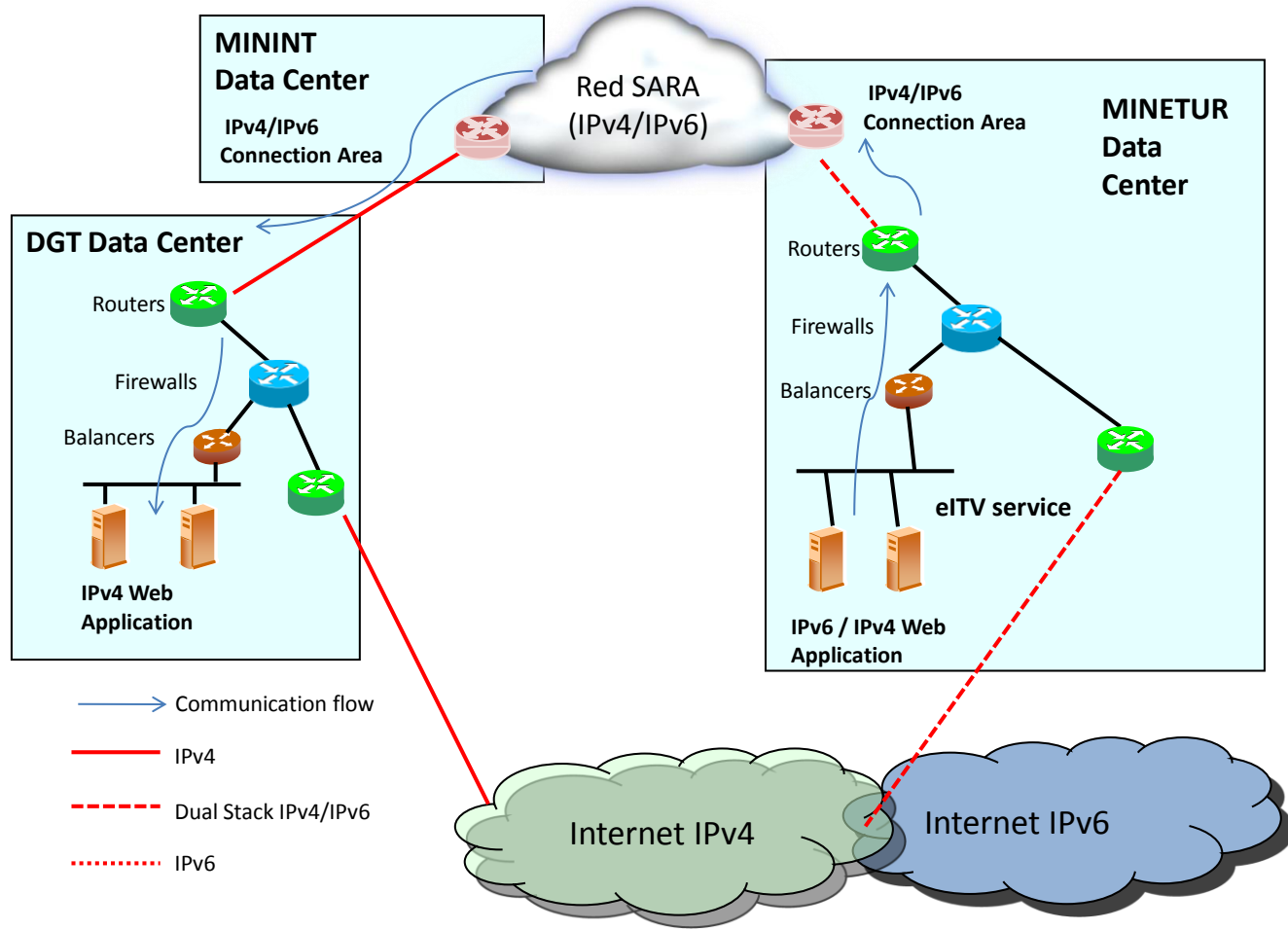


# SARA Network - Architecture

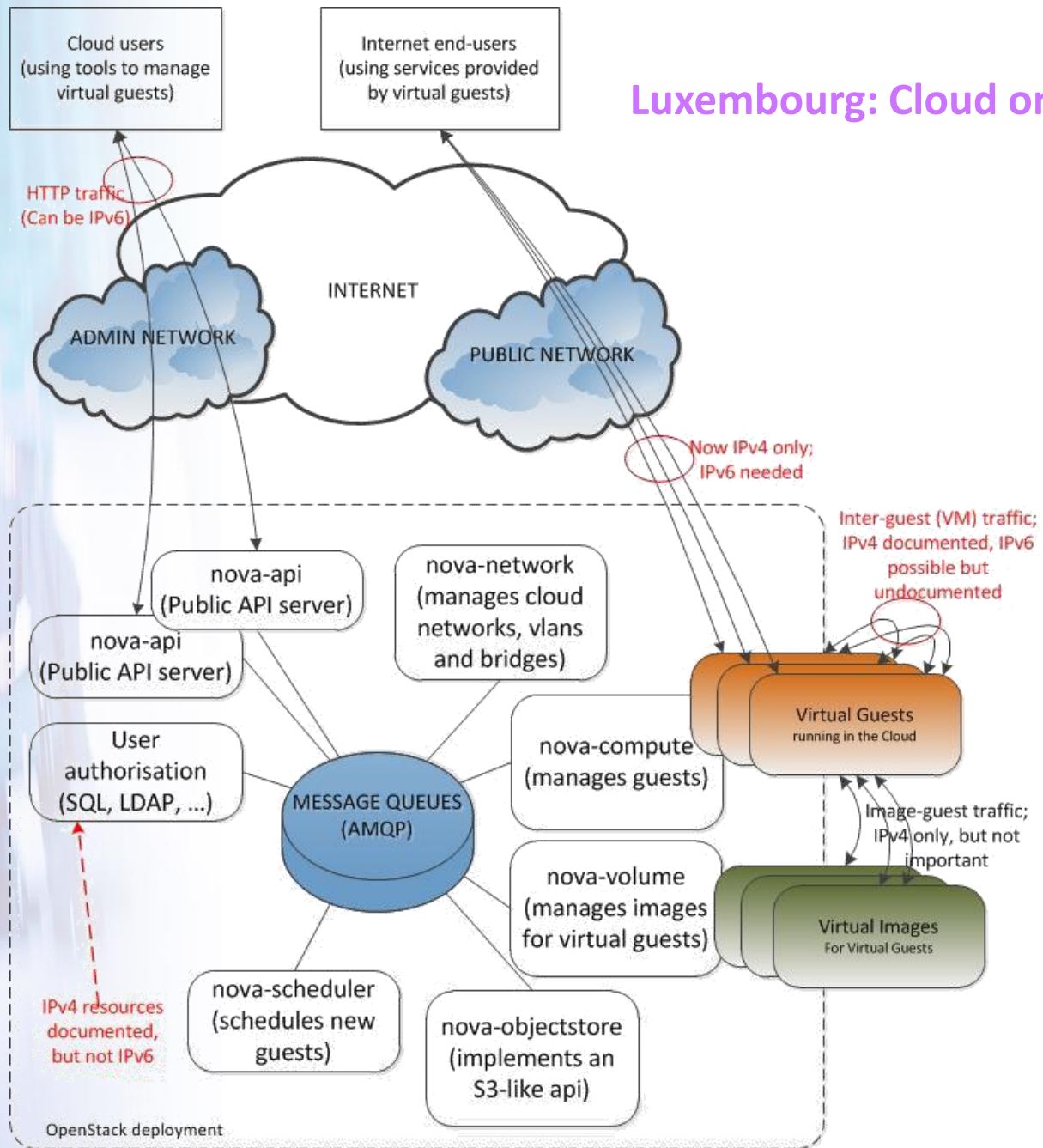
**Red SARA**

- Backbone

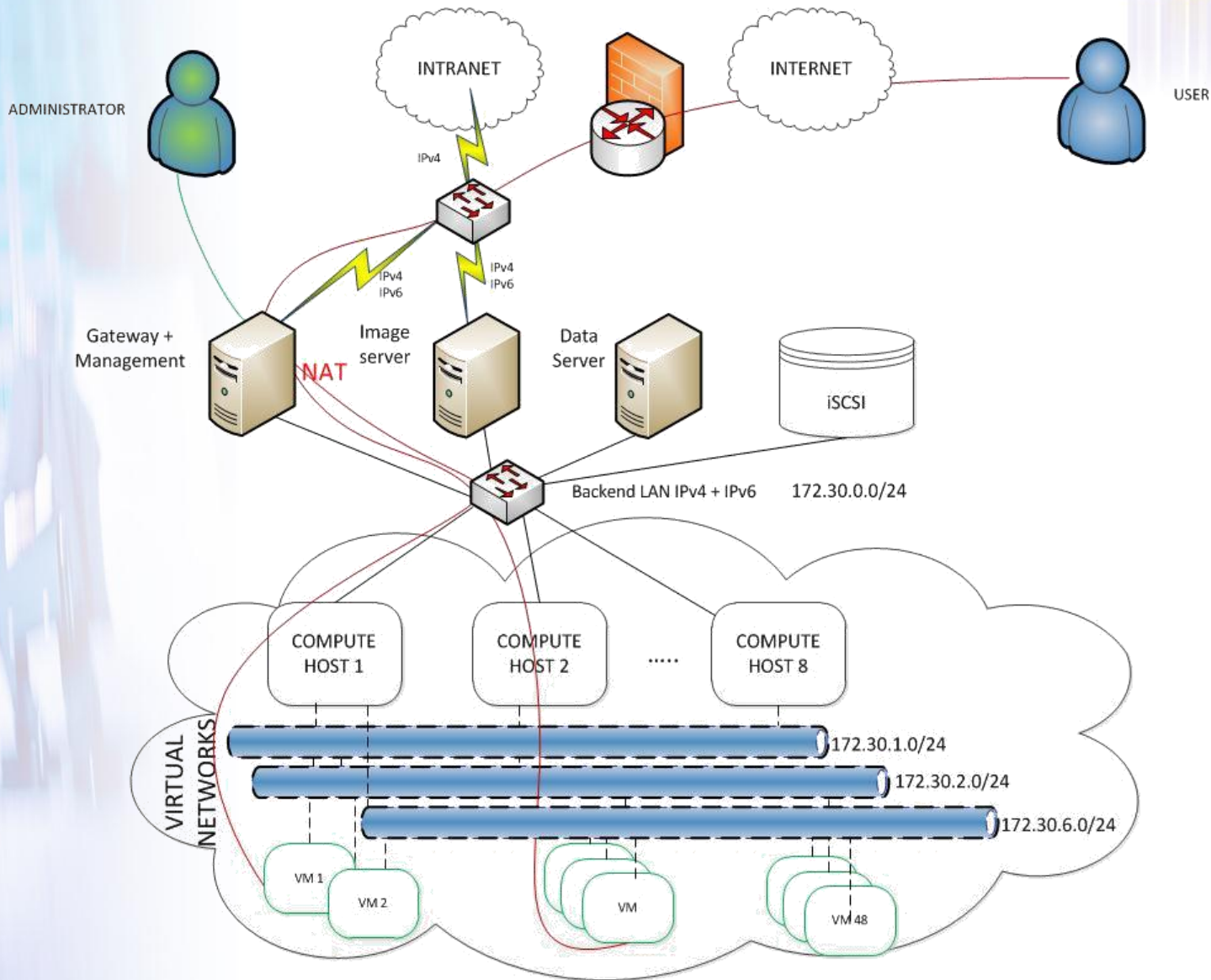




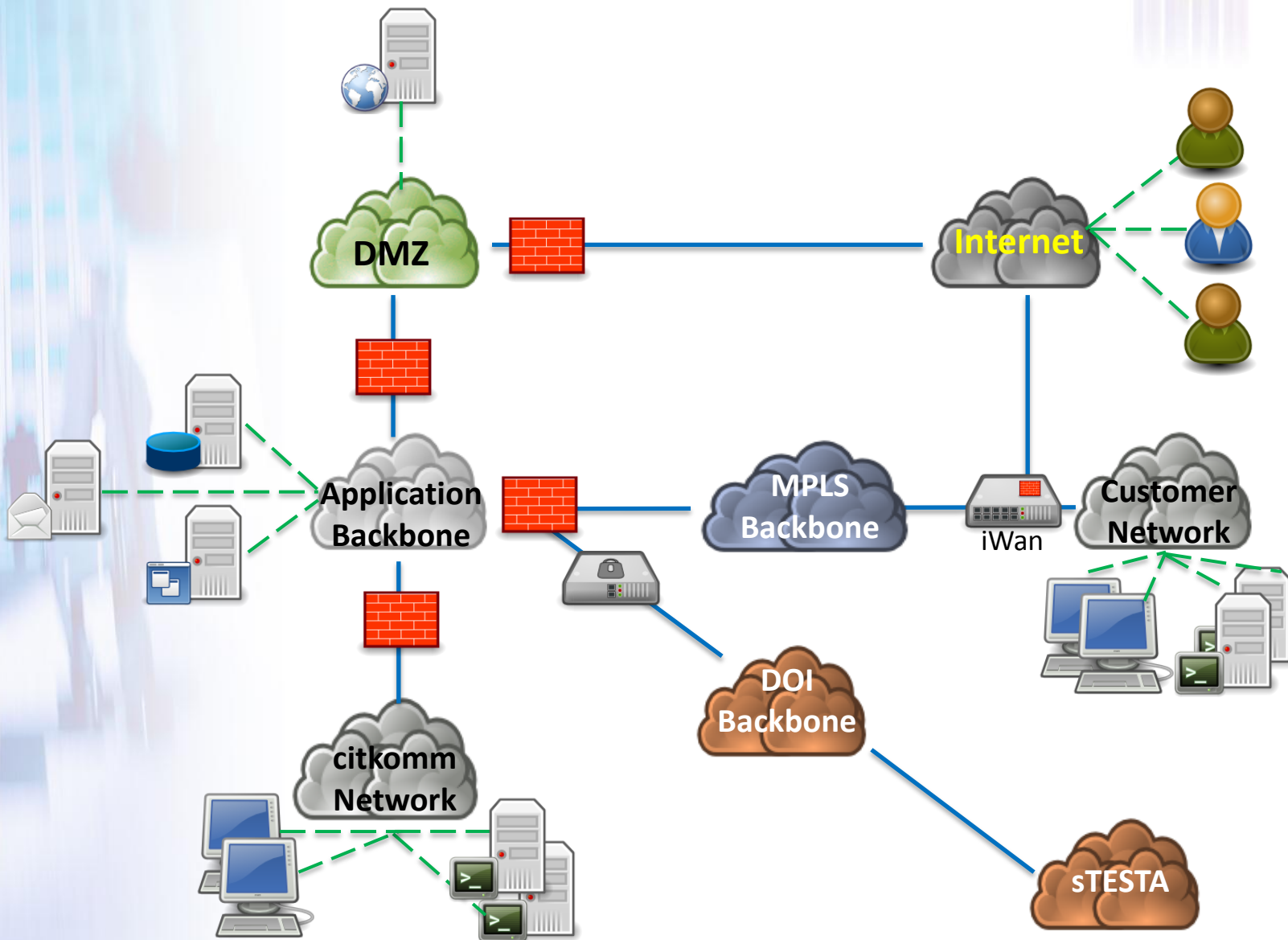
# Luxembourg: Cloud on 6



# Luxembourg: Cloud on 6



# Deutschland: DataCenter on 6





Vorgehen bei der Umstellung:

Extern:

Die Appliance beim Kunden auf Dual-Stack umkonfigurieren.

Intern:

Ist-Situation erfassen und für IPv6/ überarbeiten

DMZ und eigener Internetauftritt

Internes Netz

Application Backbone

Ziel:

Mitte 2014 durchgehende IPv6 Konnektivität zwischen  
Frontend (Kunde) und Server (Application Backbone)

Netztopologie und Adresstypen

Beispiele für die Erstellung von Adressplänen

Beispiele für Einführungsstrategien

Interoperabilitätsanforderungen (Profil(e))

Vorgehens- und Erfahrungsberichte

Monitoring (intern und extern)



## Monitoring

	Webserver	DNS	Mail
<a href="http://www.bundestag.de">www.bundestag.de</a>	000	002	004
<a href="http://www.bundesregierung.de">www.bundesregierung.de</a>	000	005	002
<a href="http://www.bmi.bund.de">www.bmi.bund.de</a>	000	115	002
<a href="http://www.auswaertiges-amt.de">www.auswaertiges-amt.de</a>	000	002	002
<a href="http://www.bmj.bund.de">www.bmj.bund.de</a>	000	115	002
<a href="http://www.bmg.bund.de">www.bmg.bund.de</a>	000	115	002
<a href="http://www.bmvbs.de">www.bmvbs.de</a>	000	003	001
<a href="http://www.bmfsfj.de">www.bmfsfj.de</a>	000	224	002
<a href="http://www.bmwi.de">www.bmwi.de</a>	000	002	002
<a href="http://www.bmas.de">www.bmas.de</a>	000	224	000
<a href="http://www.bmbf.de">www.bmbf.de</a>	000	222	002
<a href="http://www.bundesfinanzministerium.de">www.bundesfinanzministerium.de</a>	000	224	000
<a href="http://www.bmu.de">www.bmu.de</a>	000	002	002
<a href="http://www.bmz.de">www.bmz.de</a>	000	002	002
<a href="http://www.bmvg.de">www.bmvg.de</a>	000	222	000
<a href="http://www.bmelv.de">www.bmelv.de</a>	000	333	000

```

Array
(
    [id] => 11
    [group] => German Federal Ministry
    [name] => Bildung und Forschung
    [domain_www] => www.bmbf.de
    [domain] => bmbf.de
    [IPv6_allocated] => 48
    [Count_WWW] => Array
        (
            [IPv6_check] => 0
            [IPv6_support] => 0
            [Total] => 0
        )
    [Count_NS] => Array
        (
            [IPv6_check] => 2
            [IPv6_support] => 2
            [Total] => 2
        )
    [Count_MX] => Array
        (
            [IPv6_check] => 0
            [IPv6_support] => 0
            [Total] => 2
        )
    [WWW] => Array
        (
            [A] => Array
                (
                    [0] => 93.191.163.93
                )
            [IPv6_support] => 0
            [IPv6_check] => 0
        )
    )
    
```

```

[NS] => Array
(
    [0] => Array
        (
            [TARGET] => dns1.shuttle.de
            [A] => Array
                (
                    [0] => 194.95.249.252
                )
            [IPv6_support] => 1
            [AAAA] => Array
                (
                    [0] => 2001:638:206:3::2
                )
            [IPv6_check] => 1
        )
    [1] => Array
        (
            [TARGET] => dns2.shuttle.de
            [A] => Array
                (
                    [0] => 194.95.246.252
                )
        )
    )
    
```



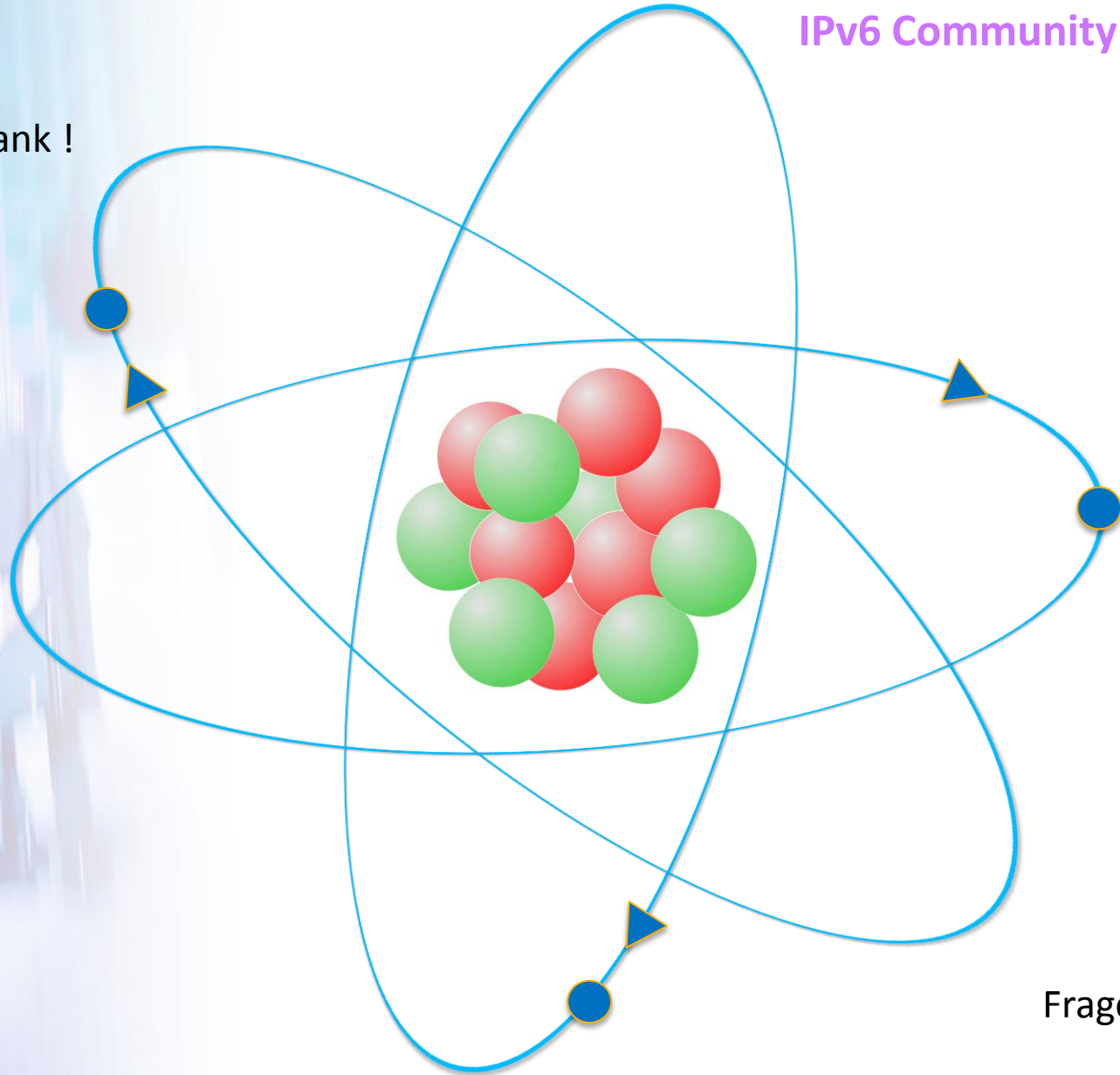
	Webserver	DNS	Mail
<a href="http://www.baden-wuerttemberg.de">www.baden-wuerttemberg.de</a>	000	003	002
<a href="http://www.bayern.de">www.bayern.de</a>	000	002	001
<a href="http://www.berlin.de">www.berlin.de</a>	111	333	001
<a href="http://www.brandenburg.de">www.brandenburg.de</a>	000	002	002
<a href="http://landesportal.bremen.de">landesportal.bremen.de</a>	111	223	001
<a href="http://www.hamburg.de">www.hamburg.de</a>	000	224	002
<a href="http://www.staatskanzlei.hessen.de">www.staatskanzlei.hessen.de</a>	000	003	003
<a href="http://www.mv-regierung.de">www.mv-regierung.de</a>	000	002	002
<a href="http://www.niedersachsen.de">www.niedersachsen.de</a>	000	114	003
<a href="http://www.nrw.de">www.nrw.de</a>	000	003	001
<a href="http://www.rlp.de">www.rlp.de</a>	000	003	002
<a href="http://www.saarland.de">www.saarland.de</a>	000	004	001
<a href="http://www.regierung.sachsen.de">www.regierung.sachsen.de</a>	000	224	002
<a href="http://www.sachsen-anhalt.de">www.sachsen-anhalt.de</a>	000	224	003
<a href="http://www.schleswig-holstein.de">www.schleswig-holstein.de</a>	000	002	131
<a href="http://www.thueringen.de">www.thueringen.de</a>	000	224	001
<a href="http://www.tu-berlin.de">www.tu-berlin.de</a>	000	003	001
<a href="http://www.fokus.fraunhofer.de">www.fokus.fraunhofer.de</a>	111	224	004
<a href="http://www.fraunhofer.de">www.fraunhofer.de</a>	000	224	004

Monitoring



IPv6 Community

Vielen Dank !



Fragen ?