



Bundesministerium  
des Innern

# IPv6- Politische Bedeutung

**Referat IT 5, IT-Infrastrukturen und IT-  
Sicherheitsmanagement des Bundes**

Bundesministerium des Innern



# Agenda

- ⇒ Auftrag
- ⇒ IST: IPv6 in der  
Öffentlichen Verwaltung
- ⇒ IPv6 politisches Thema?
- ⇒ Chancen
- ⇒ Politische Positionierung
- ⇒ Projekte
- ⇒ Ausblick





# Breaking News

## ICANN schaltet Rootserver mangels IP Adressen ab!

01.04.2010 ARD.de®

ARD Home Nachrichten Sport Börse Ratgeber Wissen Kultur ARD Info Fernsehen Radio

ARD Mediathek

tagesschau.de® Die Nachrichten der ARD Kontakt Hilfe Impressum

Suchbegriff

**Startseite**  
Inland  
Ausland  
EU  
London Calling  
Weitere Dossiers  
Wirtschaft  
Regional  
Wahlarchiv  
Wetter

**Multimedia**  
Livestream  
ARD-Mittagsmagazin 13:00 Uhr  
tagesschau24  
Letzte Sendung tagesschau 12:00 Uhr  
Alle Sendungen

**Weltatlas**  
Info-Services

Alle IP-Adressen besetzt

### ICANN schaltet Rootserver ab

Seit mehr als zehn Jahren haben die Experten davor gewarnt, jetzt ist die Situation eingetroffen - und das noch schneller als ursprünglich erwartet: Die "Internet-Regierung" ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) hat bekannt gegeben, dass die letzte freie IP-Adresse vergeben worden ist. Eine solche benötigt jedes Gerät, das an das Internet angeschlossen ist - gleichgültig, ob es sich um einen Server, ein Smartphone oder einen IP-fähigen Fernseher handelt.

Insbesondere der Bedarf aus China habe in den letzten Monaten für einen massiven Anstieg von Registrierungen gesorgt, so ICANN-Präsident Paul Twomey. Dass die Adressen so schnell ausgehen werden, habe aber auch die ICANN-Experten überrascht. Appelle von Institutionen wie der Bundesnetzagentur, nicht benötigte IP-Adressen möglichst zurückzugeben, stießen zudem nur auf geringe Resonanz.

**IPv4 und IPv6**

Nach dem ursprünglichen Internetprotokoll IPv4 bestehen alle Netzadressen aus vier durch Punkte getrennte Zahlen zwischen 0 und 255. So wären theoretisch  $256 \times 256 \times 256 \times 256$  Adressen

Nur noch wenigen Stunden im Internet, dann ist erstmal Schluss mit dem Surfen.

**Nachrichten-Weltatlas**

USA  
Washington D.C.

**USA**

Landkarte, weitere Nachrichten aus der Region und viele Hintergrundinformationen. [Flash|HTML]

**Mehr Ausland**

- ▶ Ölteppich im Golf von Mexiko: Auffangen und Abbrennen
- ▶ Audio-Slideshow: Ölpest im Golf von Mexiko [flash]
- ▶ Verletzte bei Protesten in Thailand
- ▶ Rüge des Antifolterkomitees für Italien
- ▶ 50. Jahrestag der Eröffnung des Anne-Frank-Hauses



# Auftrag

## EU Kommission:

**Aktionsplan für die Einführung des neuen Internet-Protokolls IPv6 in Europa (Mai 2008).** Initiative der EU-KOM mit der Zielsetzung, IPv6 bis 2010 auf breiter Basis einzuführen.

## 4. IT Gipfel: "Zukunftsinitiative Intelligente Netze"

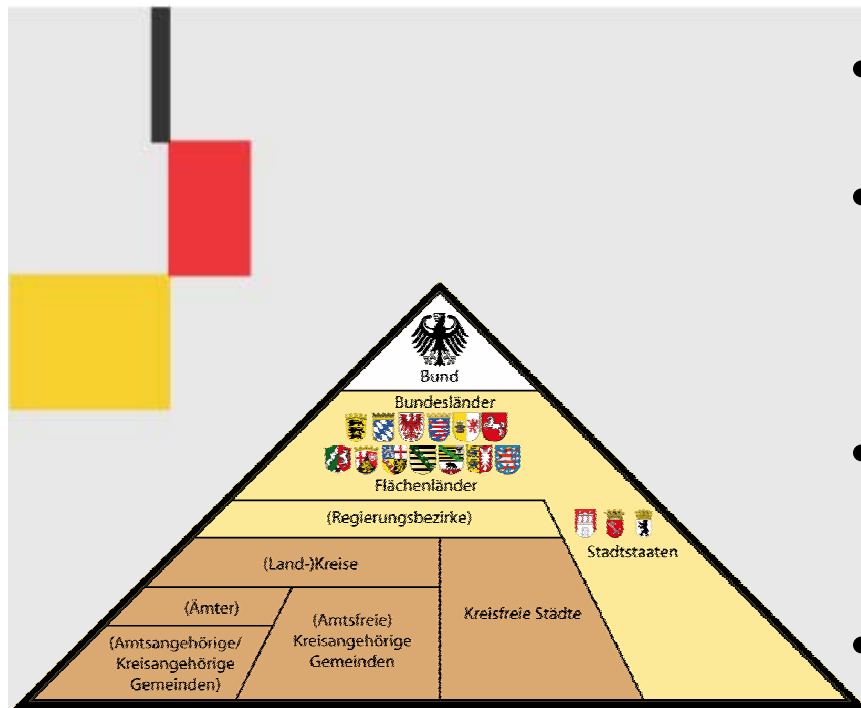
...Wir werden Unterstützung bei der Einführung neuer Internet-Technologien, wie Internetprotokoll IPv6 leisten...

## Staatssekretärsrunde Deutschland Online-2008

...Empfehlung für die öV Deutschlands, IPv6 einzusetzen, einen zentralen Adressraum zu beantragen und die organisatorische Umsetzung vorzubereiten

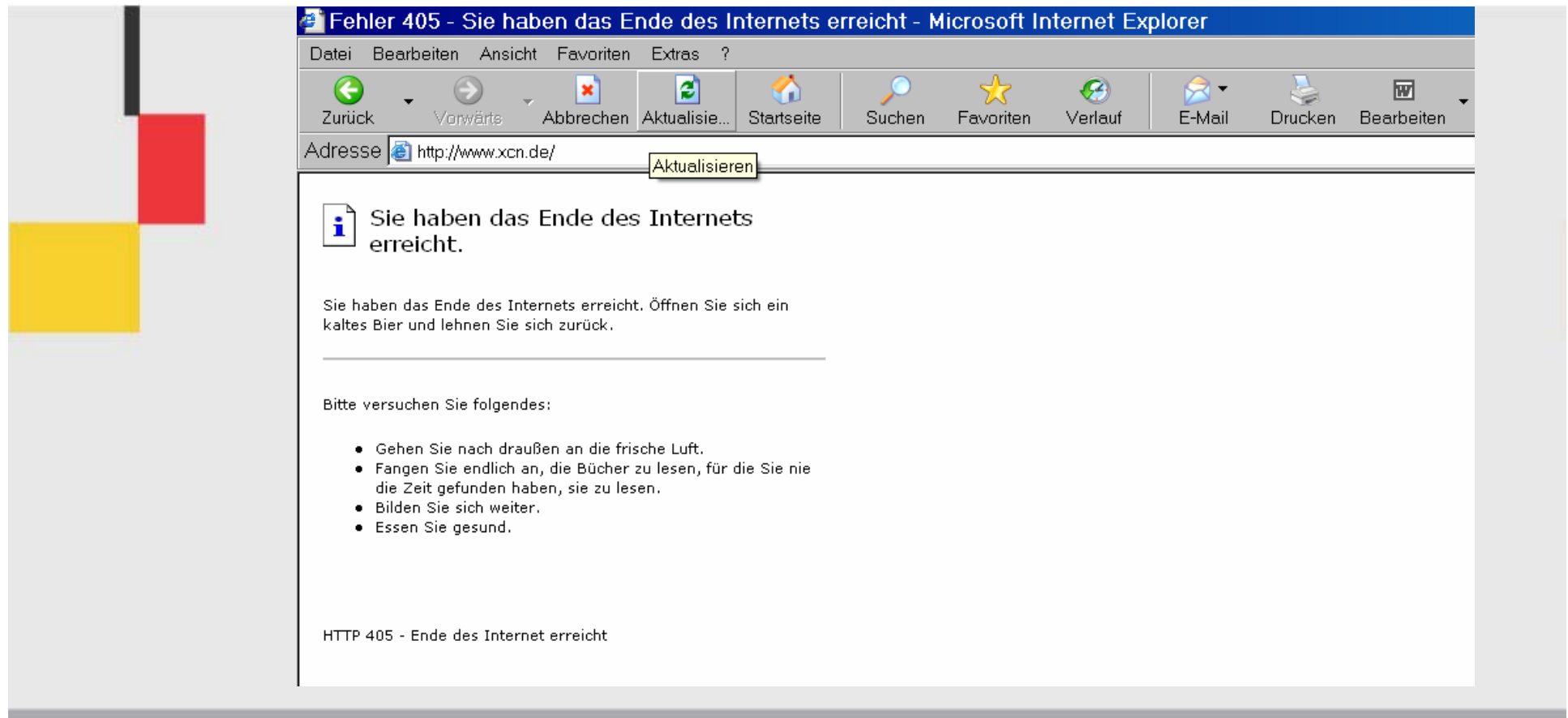


# IST: IPv6 in der Öffentlichen Verwaltung



- Föderales System, historisch gewachsene, heterogene IT
- Ein Konsens von Bund, Ländern und Kommunen zur Einführung von IPv6, Nutzung eines Adressblocks für die gesamte öffentliche VW Deutschlands
- BMI ist stellvertretend für die öffentliche Verwaltung in Deutschland RIPE NCC Mitglied geworden
- Öffentliche VW Deutschlands hat einen /26 durch RIPE NCC erhalten
- Interesse wächst- IT-Gipfel, EU KOM

# Realität: keine IPv4 Adressen mehr





# Warum ist IPv6 auch ein politisches Thema?

„Der Staat hat eine Verantwortung dafür, dass das Internet flächendeckend zur Verfügung steht und sichere Basisdienste bereitgestellt werden. Das Internet ist eine Basisinfrastruktur unseres Zusammenlebens geworden. ...

Das Internet dient als Mittel der Grundrechtsausübung und der staatlichen Aufgabenerfüllung. Es dient der persönlichen Entfaltung, Meinungsbildung, Berufsausübung, der Nutzung des geistigen Eigentums, der Presse und der Telekommunikation ebenso wie einer effizienten Verwaltung. „

*Der Bundesinnenminister am 22. Juni 2010 zum Thema „Grundlagen für eine gemeinsame Netzpolitik der Zukunft“*

unter <http://www.e-konsultation.de/netzpolitik>

**können interessierte Bürgerinnen und Bürger vier Wochen Stellung dazu beziehen.**

# Die Rolle von IPv6 im Internet aus politischer Sicht

- Das Internet muss stabil funktionieren, alle Anwender müssen dem Netz vertrauen.
- Nur die Einführung von IPv6 gewährleistet langfristig Handlungsfähigkeit im Internet und die Grundlage einer stabilen Nutzung.
- Mit IPv6 wird ein Signal für die technologische Erneuerung gesetzt .
- Die **Einführung von IPv6** in der öffentlichen Verwaltung wird den **Teufelskreis** des Wartens auf Angebot und Nachfrage **durchbrechen**.
- Z.B. durch folgendes:

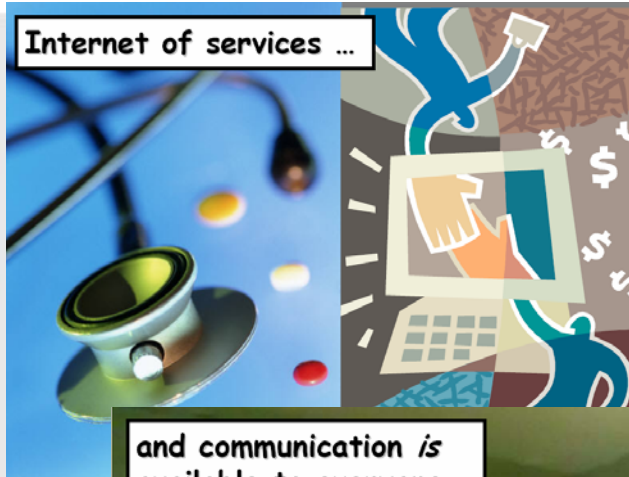




Bundesministerium  
des Innern

# Chancen von IPv6

Internet of services ...



... and the Internet of things



and communication *is*  
available to everyone



... the mobile internet



# Chancen von IPv6 in der Öffentlichen Verwaltung

- die Netze der öffentlichen Verwaltung hierarchisch sauber zu strukturieren
- ein übergreifendes, einheitliches Adresskonzept zu entwickeln
- die Grundlage für echte Ende-zu-Ende-Kommunikation, beispielsweise im Zusammenhang mit IP Telefonie
- neue Anwendungsszenarien entstehen in den Bereichen E-Government, Gesundheitswesen oder Katastrophenschutz,
- langfristig aus dem jetzigen Internet der Kommunikation das Internet der Dinge und der Services zu schaffen.





# Politische Positionierung

Im Umfeld von Internetpolitik und IPv6 positioniert sich die Bundesregierung aktiv auf nationaler und internationaler Ebene z.B.:

- Enge Bund-, Länder-, Kommunenabstimmung
- Zusammenarbeit mit dem Deutschen IPv6 Rat
- Strategische Ausrichtung der Thematik im Rahmen der Arbeitsgruppen des Deutschen IT-Gipfels
- EU-Kommission
- RIPE
- ITU, IGF, IETF
- ...





# Projekte

- Verantwortung für die Einführung von v6 in der gesamten öVW
- Operative Umsetzung von IPv6 in den großen Vorhaben Deutschland-Online Infrastruktur (DOI) und Netze des Bundes (NdB)
- F&E Projekt  
IPv6 Profile (aufbauend auf NIST, US)  
Leitfaden zur Teilnehmermigration  
Evaluierung von IPv6 Komponenten  
Untersuchung von Sicherheitsaspekten in IPv6 Netzen und Anwendungen  
Mobile IP, Unified Communication und Multicast im Scope für eine zweite Phase
- BSI Projekt „Leitfaden IPv6 Sicherheit“





## Ausblick

Seit der Zuteilung des Adressraums an de.government ist die Aufmerksamkeit und das Interesse an IPv6 kontinuierlich gewachsen. Diesen Schwung gilt es jetzt für die weitere Entwicklung von IPv6 sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene zu nutzen





Bundesministerium  
des Innern

# Fragen



[www.bmi.bund.de](http://www.bmi.bund.de)