



# ICANN Studienkreis

Salzburg, Österreich

1 Februar, 2002

**Herbert Vitzthum**

ICANN ccTLD Liaison

[herbert@icann.org](mailto:herbert@icann.org)

# ICANN Studienkreis

Salzburg, Österreich

1 Februar, 2002

**Herbert Vitzthum**

ICANN ccTLD Liaison

[herbert@icann.org](mailto:herbert@icann.org)





**WAS** machen  
die?

# Was macht ICANN?

Coordinates policies relating to the unique assignment of:

- Internet domain names
- Numerical IP Address
- Protocol Port and Parameter Numbers

Coordinates the DNS Root Server System

- through Root Server System Advisory Committee



# Domain names

- **Domain names** are the familiar, easy-to-remember names for computers on the Internet
  - e.g., amazon.com, icann.org, nic.or.kr
- Domain names correlate to **Internet Protocol numbers** (IP numbers) (e.g., 98.37.241.130) that serve as routing addresses on the Internet
- The **domain name system** (DNS) translates domain names into IP numbers needed for routing packets of information over the Internet



# Typen von Top-Level-Domains

- **Generic Top Level Domains (gTLDs)**
  - .com, .net, .org, .gov, .mil, .edu, .int,
  - .com, .net, .org open for registration on a global basis
  - Neue gTLD's
    - .aero, .biz, .coop, .info, .museum, .name, .pro
- **Infrastruktur Domain**
  - .arpa
- **Country Code Top Level Domains (ccTLDs)**
  - .at (Austria), .kr., .uk, .fr, .us, .mx, .ca, .de, etc.
  - Die Registrierungsbedingungen sind in jedem Land verschieden (zB. viele Registrierungsstellen verlangen das man Einwohner des jeweiligen Landes sein muss um einen Domain registrieren zu können.)
  - Die Codes sind der ISO 3166-1 Liste entnommen.



# Numerical IP Address

- So könnte die Adresse ihres Computers aussehen:
  - 192.168.10.10 (IP V4) bald V6
- ICANN vergibt Blöcke von Adressen an Regional Registries (RIRs):
  - RIPE, ARIN, APNIC, (LACNIC bald), (AfriNIC Initiative)
  - Diese vergeben die Adressen an LIRs = ISPs, Telekoms usw.



# Protocol Port and Parameter Numbers

- Statische Liste von Nummern
  - 80 = (tcp) http benutzt für WEB
  - 25 = (tcp) smtp benutzt für Mailversand
  - Usw.
  - Basis für Zuordnung sind sogenannte RFC's nähere Informationen unter [www.ietf.org](http://www.ietf.org) und [www.iesg.org](http://www.iesg.org) und [www.iab.org](http://www.iab.org).





# Namensauflösung 00



## 13 Root-Server

*nic.at*

.at DNS-Server

193.112.250.123

ISP DNS-Server

ISP DNS-Server

205.210.125.222

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm

WWW-Server

www.xyz.at

192.168.1.65



# Namensauflösung 01



## 13 Root-Server

*nic.at*

.at DNS-Server

193.112.250.123

ISP DNS-Server

↑ ? [www.xyz.at](http://www.xyz.at)

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm

ISP DNS-Server

205.210.125.222

WWW-Server

[www.xyz.at](http://www.xyz.at)

192.168.1.65



# Namensauflösung 02



## 13 Root-Server

? www.xyz.at

ISP DNS-Server

↑ ? www.xyz.at

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm



.at DNS-Server

193.112.250.123

ISP DNS-Server

205.210.125.222

WWW-Server

www.xyz.at

192.168.1.65



# Namensauflösung 03



## 13 Root-Server

!! .at = 193.112.250.123



.at DNS-Server  
193.112.250.123

ISP DNS-Server

ISP DNS-Server  
205.210.125.222

↑ ? www.xyz.at

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm

WWW-Server  
www.xyz.at  
192.168.1.65



# Namensauflösung 04



## 13 Root-Server

**nic.at**

.at DNS-Server  
193.112.250.123

ISP DNS-Server

? www.xyz.at

ISP DNS-Server  
205.210.125.222

↑ ? www.xyz.at

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm

WWW-Server  
www.xyz.at  
192.168.1.65



# Namensauflösung 05



## 13 Root-Server

**nic.at**

.at DNS-Server  
193.112.250.123

ISP DNS-Server  
205.210.125.222

WWW-Server  
www.xyz.at  
192.168.1.65

ISP DNS-Server

!! xyz .at = 205.210.125.222

↑ ? www.xyz.at

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm



# Namensauflösung 06



## 13 Root-Server

*nic.at*

.at DNS-Server  
193.112.250.123

ISP DNS-Server

? www.xyz.at

ISP DNS-Server  
205.210.125.222

↑  
? www.xyz.at

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm

WWW-Server  
www.xyz.at  
192.168.1.65



# Namensauflösung 07



## 13 Root-Server

*nic.at*

.at DNS-Server  
193.112.250.123

ISP DNS-Server

ISP DNS-Server  
205.210.125.222

↑ ? *www.xyz.at*

!! *www.xyz.at* = 192.168.1.65

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm  
(im Ausland)

WWW-Server  
*www.xyz.at*  
192.168.1.65





# Namensauflösung 08



## 13 Root-Server

*nic.at*

.at DNS-Server

193.112.250.123

ISP DNS-Server

ISP DNS-Server

205.210.125.222

↑ ? [www.xyz.at](http://www.xyz.at) ↓ !! 192.168.1.65

WWW-Server

[www.xyz.at](http://www.xyz.at)

192.168.1.65

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm



# Namensauflösung 09



## 13 Root-Server

**nic.at**

.at DNS-Server

193.112.250.123

ISP DNS-Server

ISP DNS-Server

205.210.125.222

Benutzer-PC mit  
Internetprogramm

WWW-Server

www.xyz.at

192.168.1.65

Kommunikation zwischen:  
Client (PC): 210.1.75.63  
Server (PC): 192.168.1.65





Warum machen  
DIE das?

# Die Zeit vor ICANN

Die meiste DNS und IP Adress Koordination wurde durch oder im Namen, der US-Regierung durchgeführt:

- **Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)**
  - Stanford Research Institute (SRI)
  - Information Sciences Institute (ISI) of University of Southern California
- **National Science Foundation (NSF)**
  - IBM, MCI, and Merit
  - AT&T, General Atomics, Network Solutions, Inc. (NSI)
- **National Aeronautics and Space Administration (NASA)**
- **US Department of Energy**

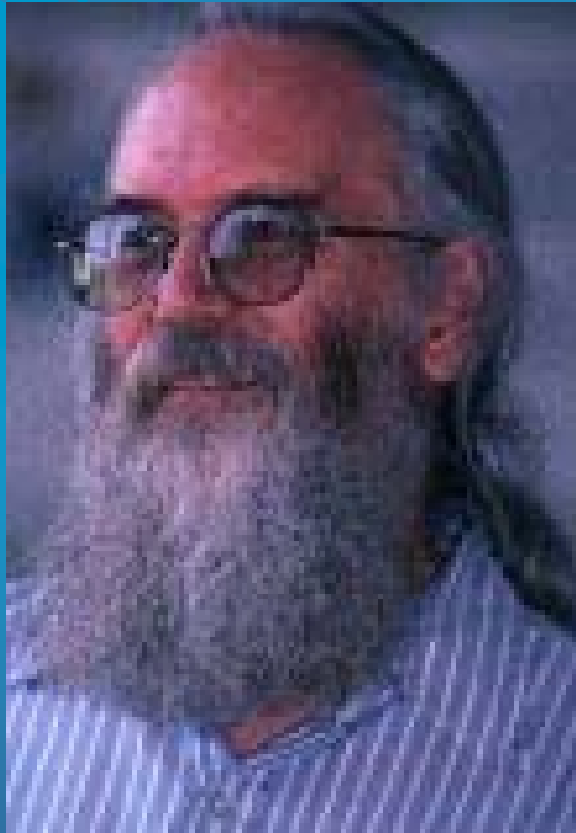


# IANA

- **“Internet Assigned Numbers Authority”**
- **A set of technical management functions (root management; IP address bloc allocations) previously performed by the Information Sciences Institute (ISI) at the University of Southern California, under a contract with the U.S. Government**
- **Includes protocol parameter and port number assignment functions defined by the Internet Engineering Task Force (IETF)**
- **Now a part of ICANN**



# IANA



*Jon Postel*  
*1943-1998*



# Änderung war notwendig!

- ◆ Globalisierung of Internet
- ◆ Kommerzialisierung of Internet
- ◆ Jemand sollte verantwortlich sein
- ◆ Bedürfniss für nachvollziehbare Managementstruktur
- ◆ Unzufriedenheit über den fehlenden Wettbewerb auf Ebene der gTLDs
- ◆ Trademark/Domainkonflikte



# Prozess

- USG Green Paper
- USG White Paper
- IFWP (USA, Schweiz, Singapur)
- ICANN
- Vertrag zwischen USG und ICANN







**WIE** machen  
die das?

# White Paper Principles

White Paper: new policy/management structure must promote 4 goals:

- ◆ Stability
- ◆ Competition
- ◆ Private, bottom-up coordination
- ◆ Representation



# Status of Transition from USG

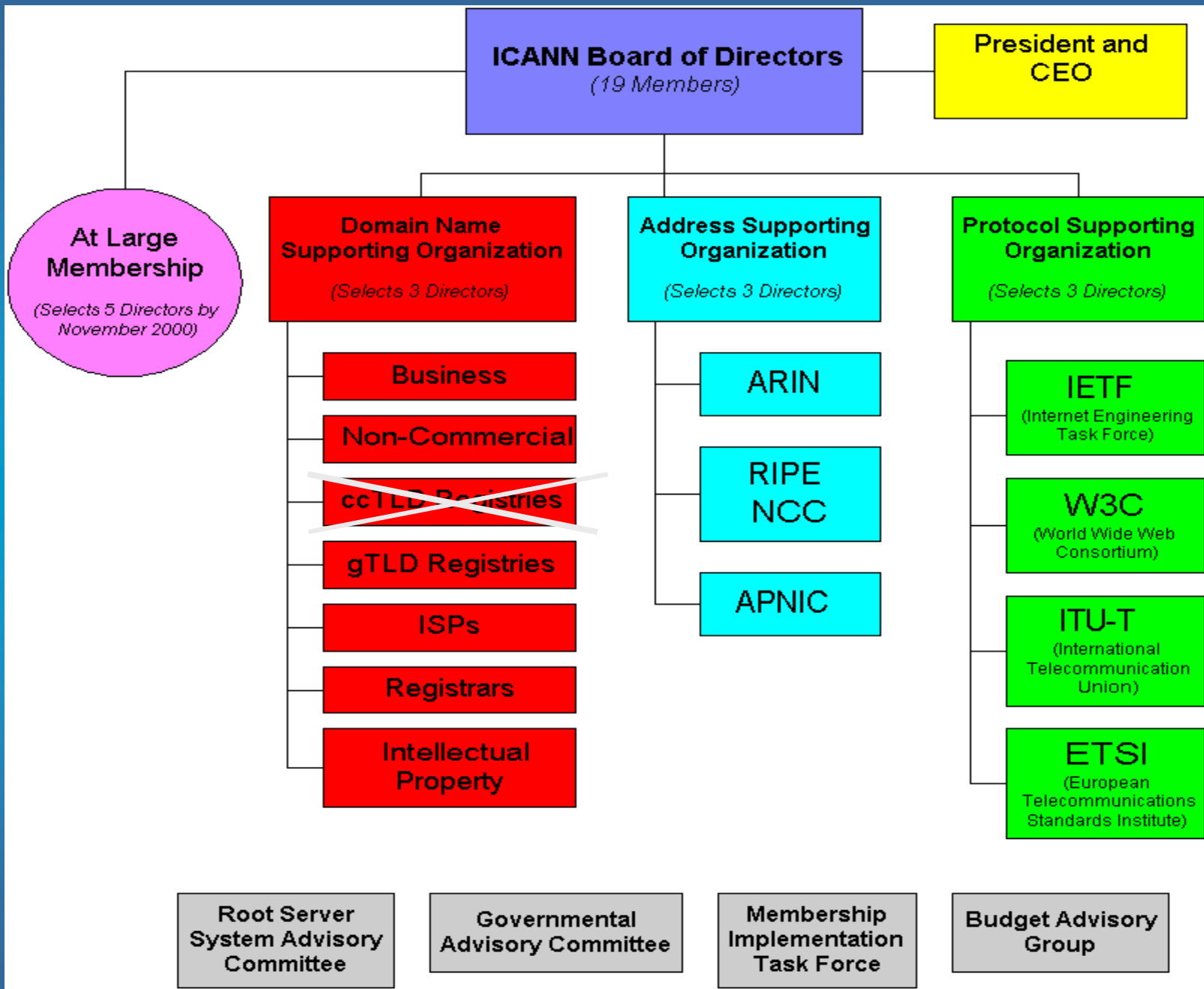
- ✓ 25 November, 1998 - ICANN recognized in MoU
- ✓ June, 1999 - Cooperative agreement among ICANN, US Government, root server operators
- ✓ 10 November, 1999
  - ICANN and Network Solutions sign gTLD registry and registrar agreements
  - DoC transfers root authority over gTLDs to ICANN
- ✓ 9 February, 2000
  - Contract with US Government to complete transfer of IANA functions
- 2001
  - New Top-Level-Domains

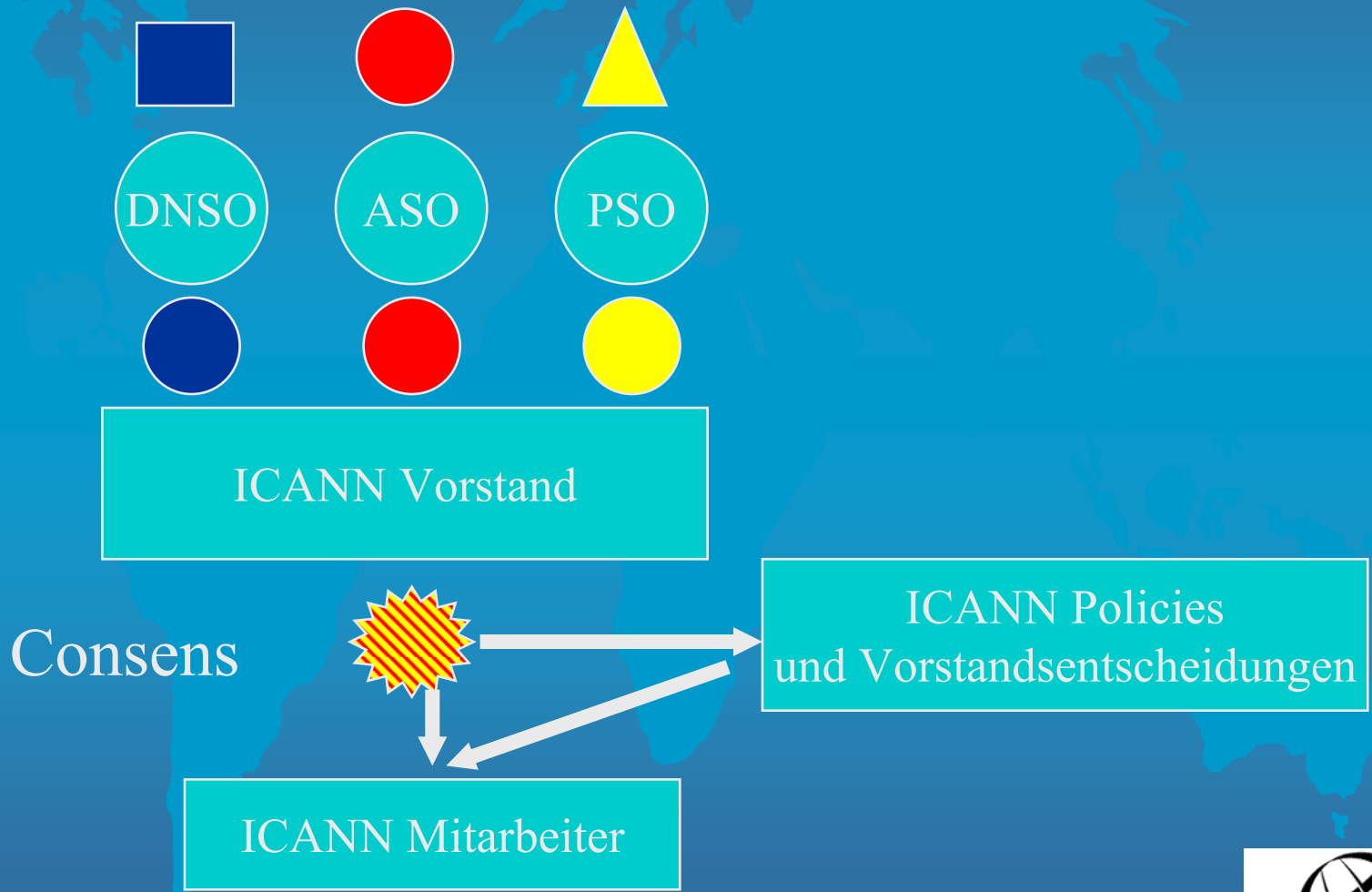


# Ziele für Year 2000-2002

- ccTLD registry agreements
- IP Address registry agreements
- Root server operator agreements









Wie können **SIE**  
mitmachen?

# Bei ICANN mitmachen

- ICANN Meetings
  - 3-4 x pro Jahr immer in einer anderen Region
    - März Ghana (Afrika)
    - Sommer Zentral- oder Osteuropa
    - Herbst Asien
  - Mailinglisten und Arbeitsgruppen von Supporting Organizations
  - AT-Large (abhängig vom Ausgang der Studie)
  - ICANN Studienkreis und andere private Initiativen.







**VIELEN DANK**

Herbert Vitzthum  
ccTLD Liaison

*herbert@icann.org*