

Regulierung des Internets

Kore Nordmann

June 28, 2009

Einleitung

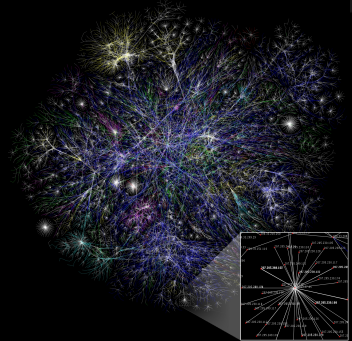
1980 - 1996

1996 - 2004

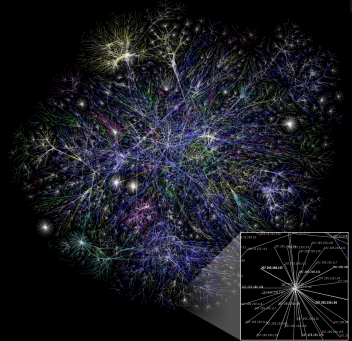
2004 - ?

Diskussion

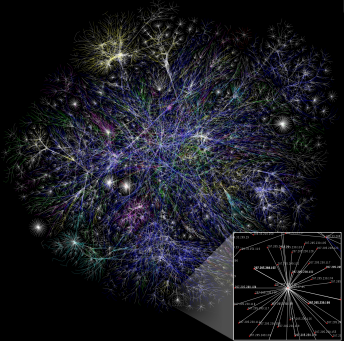
- ▶ TCP(/IPv4) als Transportmittel



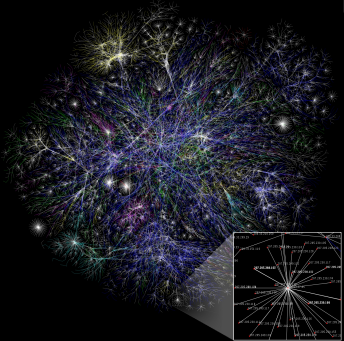
- ▶ TCP(/IPv4) als Transportmittel
 - ▶ Transport beliebiger Daten zwischen Endpunkten



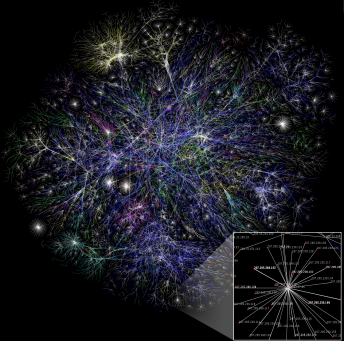
- ▶ TCP(/IPv4) als Transportmittel
 - ▶ Transport beliebiger Daten zwischen Endpunkten
- ▶ Grundlage fuer verschiedenste Dienste
 - ▶ Web (HTTP)
 - ▶ Mail (SMTP)
 - ▶ Instant messaging (AIM, Jabber, MSN, ...)
 - ▶ ...



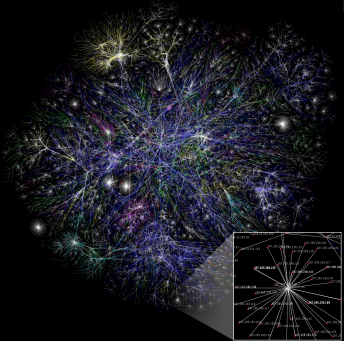
- ▶ TCP(/IPv4) als Transportmittel
 - ▶ Transport beliebiger Daten zwischen Endpunkten
- ▶ Grundlage fuer verschiedenste Dienste
 - ▶ Web (HTTP)
 - ▶ Mail (SMTP)
 - ▶ Instant messaging (AIM, Jabber, MSN, ...)
 - ▶ ...
- ▶ Dezentrale Struktur mit vielen Akteuren



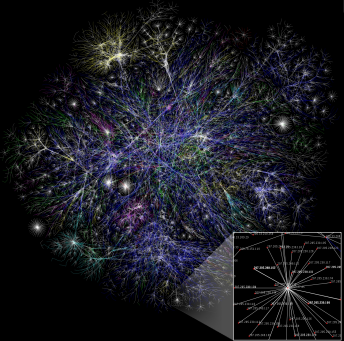
- ▶ TCP(/IPv4) als Transportmittel
 - ▶ Transport beliebiger Daten zwischen Endpunkten
- ▶ Grundlage fuer verschiedenste Dienste
 - ▶ Web (HTTP)
 - ▶ Mail (SMTP)
 - ▶ Instant messaging (AIM, Jabber, MSN, ...)
 - ▶ ...
- ▶ Dezentrale Struktur mit vielen Akteuren
 - ▶ Infrastruktur in der Hand von privaten access-providern



- ▶ TCP(/IPv4) als Transportmittel
 - ▶ Transport beliebiger Daten zwischen Endpunkten
- ▶ Grundlage fuer verschiedenste Dienste
 - ▶ Web (HTTP)
 - ▶ Mail (SMTP)
 - ▶ Instant messaging (AIM, Jabber, MSN, ...)
 - ▶ ...
- ▶ Dezentrale Struktur mit vielen Akteuren
 - ▶ Infrastruktur in der Hand von privaten access-providern
 - ▶ Kommerzielle service-provider (Google, Yahoo!, ..)



- ▶ TCP(/IPv4) als Transportmittel
 - ▶ Transport beliebiger Daten zwischen Endpunkten
- ▶ Grundlage fuer verschiedenste Dienste
 - ▶ Web (HTTP)
 - ▶ Mail (SMTP)
 - ▶ Instant messaging (AIM, Jabber, MSN, ...)
 - ▶ ...
- ▶ Dezentrale Struktur mit vielen Akteuren
 - ▶ Infrastruktur in der Hand von privaten access-providern
 - ▶ Kommerzielle service-provider (Google, Yahoo!, ..)
 - ▶ Essentielles globalisiertes Kommunikationsmedium



- ▶ In wie weit können Nationalstaaten globalisierte Infrastruktursysteme regulieren?

Einleitung

1980 - 1996

1996 - 2004

2004 - ?

Diskussion

- ▶ Seit 1982 Ausbau des Deutschen Forschungs-Netzwerkes (DFN)

- ▶ Seit 1982 Ausbau des Deutschen Forschungs-Netzwerkes (DFN)
 - ▶ Förderung durch das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT)

- ▶ Seit 1982 Ausbau des Deutschen Forschungs-Netzwerkes (DFN)
 - ▶ Förderung durch das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT)
 - ▶ Basierend auf den Netzen der Deutschen Bundespost
 - ▶ Verwendung des X.25-Standards (Datex-P) zum Transport

- ▶ Seit 1982 Ausbau des Deutschen Forschungs-Netzwerkes (DFN)
 - ▶ Förderung durch das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT)
 - ▶ Basierend auf den Netzen der Deutschen Bundespost
 - ▶ Verwendung des X.25-Standards (Datex-P) zum Transport
 - ▶ Wenige Akteure
 - ▶ BMFT
 - ▶ Wissenschaftler
 - ▶ Deutsche Bundespost

- ▶ TCP, Standardisiert 1981 [oSC81]

- ▶ TCP, Standardisiert 1981 [oSC81]
 - ▶ Entstanden im ARPANET, einem ausfallsicheren militärischen Netzwerk

- ▶ TCP, Standardisiert 1981 [oSC81]
 - ▶ Entstanden im ARPANET, einem ausfallsicheren militärischen Netzwerk
 - ▶ Selektion durch NSFNET (National Science Foundation)
 - ▶ Verwendung als öffentliches Forschungsnetzwerk

- ▶ TCP, Standardisiert 1981 [oSC81]
 - ▶ Entstanden im ARPANET, einem ausfallsicheren militärischen Netzwerk
 - ▶ Selektion durch NSFNET (National Science Foundation)
 - ▶ Verwendung als öffentliches Forschungsnetzwerk
 - ▶ Basierend auf offenen Protokollen

- ▶ TCP, Standardisiert 1981 [oSC81]
 - ▶ Entstanden im ARPANET, einem ausfallsicheren militärischen Netzwerk
 - ▶ Selektion durch NSFNET (National Science Foundation)
 - ▶ Verwendung als öffentliches Forschungsnetzwerk
 - ▶ Basierend auf offenen Protokollen
 - ▶ Viele Akteure
 - ▶ “[..] geprägt durch technische Heterogenität und eine Vielfalt von Herstellern, Betreibern und Nutzern der Netze.” [Wer05] (S. 28)

- ▶ Deutschland

- ▶ USA

- ▶ Deutschland
 - ▶ Geringe Anzahl der Akteure ermöglichte hierarchische Selektion

- ▶ USA
 - ▶ Keine Koordinationsgremien mit ausreichender Macht

▶ Deutschland

- ▶ Geringe Anzahl der Akteure ermöglicht hierarchische Selektion
- ▶ Hierarchische Selektion des "besseren" Standards

▶ USA

- ▶ Keine Koordinationsgremien mit ausreichender Macht
- ▶ Selektion durch einzelnen Akteur

▶ Deutschland

- ▶ Geringe Anzahl der Akteure ermöglichte hierarchische Selektion
- ▶ Hierarchische Selektion des "besseren" Standards
- ▶ "[...] hat es ermöglicht die Förderung auf eine einzelne technische Entwicklungslinie zu beschränken und sie langfristig vor der Konkurrenz anderer Optionen zu schützen." [Wer05] (S. 29)

▶ USA

- ▶ Keine Koordinationsgremien mit ausreichender Macht
- ▶ Selektion durch einzelnen Akteur

Einleitung

1980 - 1996

1996 - 2004

2004 - ?

Diskussion

- ▶ Deutschland

- ▶ Deutschland
 - ▶ Privatisierung der deutschen Telekom
 - ▶ Keine Steuerung mehr durch das BMFT

▶ Deutschland

- ▶ Privatisierung der deutschen Telekom
- ▶ Keine Steuerung mehr durch das BMFT
- ▶ Sichtbarkeit der Konsequenzen vorhergegangener Politik
 - ▶ Keine weltmarkt-relevanten deutschen Unternehmen (S. 30)
 - ▶ Geringe allgemeine Nutzung des Internets (S. 30)

▶ Deutschland

- ▶ Privatisierung der deutschen Telekom
- ▶ Keine Steuerung mehr durch das BMFT
- ▶ Sichtbarkeit der Konsequenzen vorhergegangener Politik
 - ▶ Keine weltmarkt-relevanten deutschen Unternehmen (S. 30)
 - ▶ Geringe allgemeine Nutzung des Internets (S. 30)

▶ Global

- ▶ Kommerzielle (Telekommunikations-)Provider betreiben die globalen Backbones
- ▶ ICANN ("die Internetregierung") als private Organisation unter der Kontrolle der US-Regierung

- ▶ Deutliche Wachstumsgewinne in der amerikanischen Wirtschaft
 - ▶ “vor allem auf die schnelle und gründliche Verbreitung einer modernen IuK-Infrastruktur zurueckgefuehrt werden kann” [Wer05] (S. 30)

- ▶ Deutliche Wachstumsgewinne in der amerikanischen Wirtschaft
 - ▶ “vor allem auf die schnelle und gründliche Verbreitung einer modernen IuK-Infrastruktur zurueckgefuehrt werden kann” [Wer05] (S. 30)
- ▶ Keine weltmarkt-relevanten deutschen Unternehmen (S. 30)

- ▶ Förderung des Nutzens
 - ▶ Ausbau des Breitbandnetzes (DSL) durch Bundesregierung und EU

- ▶ Förderung des Nutzens
 - ▶ Ausbau des Breitbandnetzes (DSL) durch Bundesregierung und EU
- ▶ Förderung von Anwendungen, durch Sicherheit und Nutzervertrauen
 - ▶ Bsp.: Telemediengesetz (2007) [Deu07]
 - ▶ Impressum für Telemediendienste
 - ▶ Bekämpfung von Spam
 - ▶ Haftung von Dienstbetreibern für gesetzeswidrige Inhalte in Telemediendiensten
 - ▶ Datenschutz beim Betrieb von Telemediendiensten und zur Herausgabe von Daten

- ▶ Nutzen mittlerweile nahe dem internationalen Spitzenniveau

- ▶ Nutzen mittlerweile nahe dem internationalen Spitzenniveau
- ▶ Globalisierung reduziert die Tragweite von nationalen Fehlentscheidungen (S. 31)

Einleitung

1980 - 1996

1996 - 2004

2004 - ?

Diskussion

- ▶ Erkenntnis der Relevanz fuer die gesellschaftliche Entwicklung
- ▶ Erneut Versuche der nationalstaatlichen Regulierung:
 - ▶ Netzneutralität
 - ▶ Netzsperrern
 - ▶ IPv6
 - ▶ ...

- ▶ Private access provider müssen die Netzinfrastruktur ausbauen (Telekom)
- ▶ Service provider nutzen diese Netze fuer eigenen Profit (Google, Yahoo!, StudiVZ, ..)

- ▶ Private access provider müssen die Netzinfrastruktur ausbauen (Telekom)
- ▶ Service provider nutzen diese Netze fuer eigenen Profit (Google, Yahoo!, StudiVZ, ..)
 - ▶ Youtube macht ca. 20% des aktuellen Web-Datenverkehrs aus [Wid06]

- ▶ Private access provider müssen die Netzinfrastruktur ausbauen (Telekom)
- ▶ Service provider nutzen diese Netze fuer eigenen Profit (Google, Yahoo!, StudiVZ, ..)
 - ▶ Youtube macht ca. 20% des aktuellen Web-Datenverkehrs aus [Wid06]
- ▶ Bislang: Scheitern jeglicher Gesetze zur Verankerung der Netzneutralität

- ▶ Anpassung der ausgelieferten Inhalte an nationale Gesetzgebung
 - ▶ “The great firewall” (China)
 - ▶ Zugangerschwerungsgesetz (Deutschland)
 - ▶ Hadopi (Frankreich)

- ▶ Anpassung der ausgelieferten Inhalte an nationale Gesetzgebung
 - ▶ “The great firewall” (China)
 - ▶ Zugangerschwerungsgesetz (Deutschland)
 - ▶ Hadopi (Frankreich)
- ▶ Die Internet-Infrastruktur ist content-agnostic
 - ▶ Wie z.B. auch die Telefoninfrastruktur

- ▶ Anpassung der ausgelieferten Inhalte an nationale Gesetzgebung
 - ▶ “The great firewall” (China)
 - ▶ Zugangerschwerungsgesetz (Deutschland)
 - ▶ Hadopi (Frankreich)
- ▶ Die Internet-Infrastruktur ist content-agnostic
 - ▶ Wie z.B. auch die Telefoninfrastruktur
 - ▶ Sperren sind immer umgehbar

- ▶ Aktueller Adressraum reicht nur noch bis 2011 [Hus09]

- ▶ Aktueller Adressraum reicht nur noch bis 2011 [Hus09]
- ▶ EU foerdert Forschung und Ausbau des IPv6 Netzes [Uni08]
 - ▶ 90 Millionen Euro in Forschung
 - ▶ “IPv6-Nutzung zur Voraussetzung für öffentliche Ausschreibungen” [Uni08]

- ▶ Fragen?
- ▶ Anmerkungen?
- ▶ Anregungen?

Einleitung

1980 - 1996





1996 - 2004



2004 - ?

Diskussion

- ▶ Sind nationale Regulierungen internationaler Infrastruktur überhaupt durchsetzbar?

- ▶ Sind nationale Regulierungen internationaler Infrastruktur überhaupt durchsetzbar?
- ▶ Welche gesellschaftlichen Auswirkungen ergeben sich durch ein inhaltlich nicht-regulierbares internationales Netzwerk, und muss eine Regierung entsprechend einschreiten?

-  Bundesrepublik Deutschland, *Telemediengesetz*, <http://www.gesetze-im-internet.de/tmg/>, February 2007.
-  Geoff Huston, *Ipv4 address report*, <http://www.potaroo.net/tools/ipv4/index.html>, Juni 2009.
-  Information Sciences Institute University of Southern California, *Transmission control protocol*, <http://tools.ietf.org/html/rfc793>, September 1981.
-  European Union, *An unlimited source of internet addresses to be on stream in europe by 2010*, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/08/803>, May 2008.

-  Raymund Werle, *Internetpolitik in deutschland*,
TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG - Theorie und Praxis **Nr.**
1, 14. Jahrgang (2005), 26–32.
-  Britta Widmann, *Youtube beansprucht ein zehntel der
web-bandbreite*, [http://www.zdnet.de/news/wirtschaft_
telekommunikation_youtube_beansprucht_ein_zehntel_
der_web_bandbreite_story-39001023-39155501-1.htm](http://www.zdnet.de/news/wirtschaft_telekommunikation_youtube_beansprucht_ein_zehntel_der_web_bandbreite_story-39001023-39155501-1.htm),
Juni 2006.