

Forschungsgruppe Internet Governance
Technische Universität Berlin
Irina Bruns, Kei Ishii

Das Domain Name System im Lichte der Lex Informatica

Positionspapier für den I&G-Workshop in Bederkesa, 12.8.-14.8.1999

9.8.1999 – Version 2.1.2 – PDF¹

1. Unsere «Positionierung»

Der Ausgangspunkt

Unsere Position geht aus von dem Text "Open code and Open societies", den Bernd Lutterbeck vorgelegt hat. Das Themengebiet ist mit "Wissensordnung/Globalisierung" vorgegeben, die Hauptthesen sind:

- Das Problem der Globalisierung muß empirisch entfaltet werden.
- "Ever the Imperialist, Ever the Lawyer": Die reale Welt, das Recht kann dem Cyberspace viel erzählen. Aber umgekehrt könnte es doch auch sein: Der Cyberspace kann der realen Welt was erzählen. Mit anderen Worten: Das Verhältnis zwischen beiden ist komplexer, als man gemeinhin als Jurist oder Informatiker annimmt.
- Während dieser Gedanke hierzulande noch weitgehend unbekannt ist, eröffnet die angelsächsische Diskussion mit Konzepten wie "Internet Governance" und "Lex Informatica" neue Perspektiven, die die Rolle und Verantwortung auch der Informatik neu definiert.

Mit dem Gedanken der Lex Informatica, dem "Code" als eigenständiges Regulierungssystem eröffnen sich neue Perspektiven, die die Rolle von Informatikern und Techno-Geeks und dem Forschungsgebiet «Informatik und Gesellschaft» neu bestimmen. Eine Gestaltung und Regulierung des Cyberspace ohne Recht, wie es sich im populären Ausspruch von John Gilmore "That's the kind society I want to build ... – with physics and mathematics, not with laws..." ausdrückt, ist hier genauso illusorisch wie der Alleinanspruch des Rechts, nach dem das Internet kein "rechtsfreier Raum" sein dürfte und "Online-Recht gleich Offline-Recht" sei; erst recht ausgeträumt ist der Gedanke einer 'wertfreien Informationstechnik', die von anderen lediglich als 'Werkzeug' benutzt wird.

¹ Die Internet-Version kann abgerufen werden unter <http://ig.cs.tu-berlin.de/ap/ib/002/index.html> bzw. <http://ig.cs.tu-berlin.de/ki/007/index.html> .

Die Herangehensweise

Aber wie nähert man sich als Informatiker dieser komplexen Gemengelage aus rechtlichen, ökonomischen und politischen Strukturen und Interessen, durchmischt mit Soft- und Hardware, Protokollen und Standards?

Der empirische Zugang scheint hier eine Reihe von Vorzügen zu bieten:

- Es hilft dem Verständnis der Phänomene wenig, wenn man dem beeindruckenden Textkörper und Gedankengebäuden namhafter und anderer Autoren zum Internet, Cyberspace bis hin zur Informationsgesellschaft einen weiteren Text hinzufügt.
- Wir stellen in unseren Veranstaltungen immer wieder fest, daß Informatikern der empirische Zugang viel näher liegt – solange es in ihrem vertrauten Gebiet liegt. Dem steht jedoch häufig ein Zugang zu gesellschaftlichen Problemen gegenüber, der weniger mit den Problemen selber als mit Vorurteilen und Gemeinplätzen zu tun haben.

Es erscheint uns sowohl für eine «Informatik und Gesellschaft»-Forschung als auch für ihre Lehre erforderlich und fruchtbar, sich den gesellschaftlichen Problemen der Informationsgesellschaft, wie sich sich uns täglich mitteilen, empirisch anzunehmen und eine spezifisch informatische Sicht der Diskussion hinzuzufügen.

Unser Beitrag: Ein "work in progress"

Wenn man sich als eher «namenlose» Autoren so den Mund voll nimmt (vgl. vorige Abschnitte), sollte man tunlichst auch etwas zum Vorzeigen haben. So haben wir uns aufgemacht und anhand einer konkreten und aktuellen Problematik – der Regulierung des Domain Name Systems – versucht, unseren Anspruch einzulösen – bzw. einen kleinen Schritt in diese Richtung zu wagen.

Der Rahmen eines Positionspapieres für einen Workshop verbietet es, zig Seiten an Text zuzumuten; daher sind die Gedanken in Strich- und Stichpunkten gehalten.

Also eine "work in progress", zu zeigen, was wir meinen.

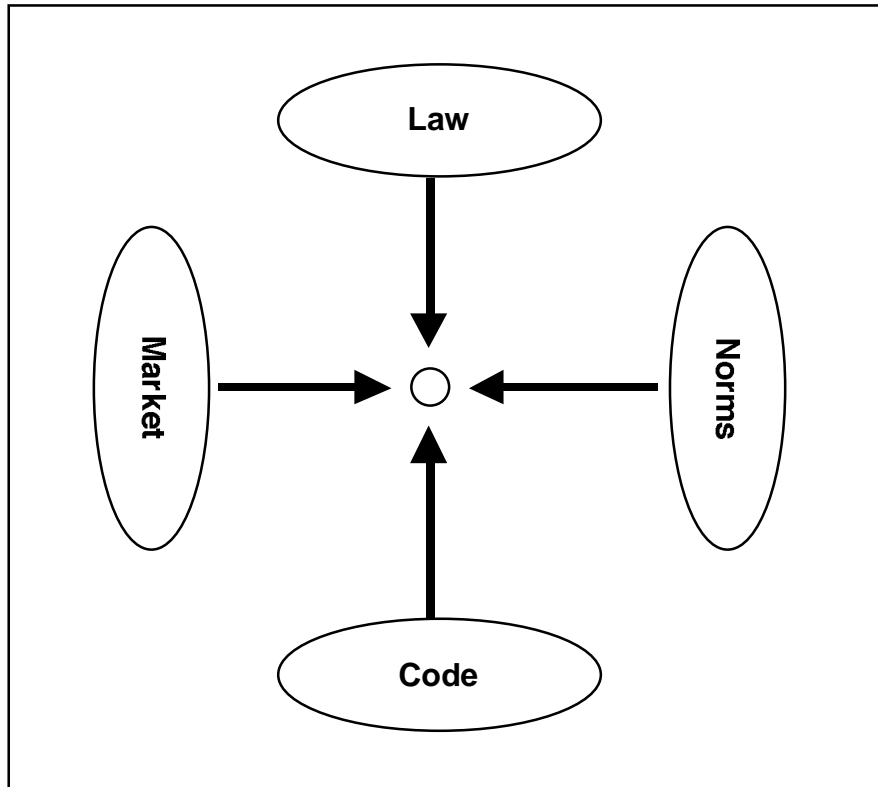
2. Einleitung

Informatiker sehen sich häufig als Nur-Ausführende von Vorgaben von ökonomischer, politischer und juristischer Seite. Dabei stehen sie als Architekten der Informations- und Kommunikationstechnologie als Gestalter und Regulierer im Zentrum des Geschehens.

Dies ist eine Konsequenz eines Modells, der in der angelsächsischen Internet-Governance-Diskussion mit "Lex Informatica" ([Reidenberg 1996], [Reidenberg 1998]) bezeichnet wird. Dieses Modell legt nahe, daß diese Regulierungsregimes als eigenständige Gebilde und dann in ihren Interdependenzen untersucht werden müssen. Weder Informatik noch Recht können die Vorherrschaft ihrer Regimes in Anspruch nehmen.

Regulierung nach Reidenberg/Lessig

Die Sichtweise zur Regulierung des Cyberspace (im weitesten Sinne) nach dem Schema Recht-->Informatik-->Nutzer muß revidiert werden. Demnach stellen "Recht", "Markt", "Soziale Normen" und "Code" eigenständige Regulierungsregimes dar, die mit unterschiedlichen Instrumenten, Verfahren und Werten auf das Individuum, den Nutzer einwirken ([Lessig 1998-Horse]):



Wenn wir uns mit der Regulierung des DNS befassen, müssen wir also diese einzelnen Komponenten für sich betrachten, um dann die Interdependenzen aufzuzeigen.

Konsequenzen für die Untersuchung des DNS

Eine solche Vorgehensweise verhindert, daß die Analyse bereits durch eine Sichtweise verengt wird, die sagt, daß "Internet kein rechtsfreier Raum sein darf" (Vorherrschaft des Rechtsregimes) oder jegliche rechtliche Regelung von vornherein ausschließt (The single unifying force is that we don't want the government running things", [Lessig 1998-Governance])

Anhand des Domain Name Systems sollen nun einige Aspekte beleuchtet, die sich aus dieser Herangehensweise ergeben. Insbesondere interessiert uns der Zusammenhang zwischen der Technik als Inhalt des Regulierungssystems und den Werten, die dahinterstecken. Dabei spielen die Verfahren der Entwicklung, Fest- und Durchsetzung eine nicht unerhebliche Rolle. Unser Zugang ist ein empirischer, wobei Technik ("Code") und die Verfahren und Institutionen, die sie entwickeln, im Vordergrund stehen.

3. Das DNS als Regulierungssystem

Die Technische Struktur des DNS

Der Punkt, der das DNS von anderen Application-Ebenen-Strukturen (wie z.B. WWW, E-Mail) unterscheidet, ist die als notwendig angesehene Zentralität einiger Ressourcen (root und TLD/SLD-server; weiterhin whois-Datenbank). Aus dieser und anderer "assumptions" (vgl. dazu [RFC1034], der diese explizit ausführt) heraus ist die Struktur des derzeitigen DNS hervorgegangen.

Das DNS besteht aus drei Teilen ([RFC 1034]): der verteilten Datenstruktur des "Domain Name Space", den Nameservern und den Resolver.

Domain Name Space

- Dies ist die Gesamtheit des verteilten Datenbestandes und ihre Struktur.
- Wird in verteilter Verantwortung von der Menge aller Name Server-Betreiber aktuell und funktionsfähig gehalten. Das Minimum der Zentralität einer solchen baumartigen Datenstruktur liegt zum einen in der Einhaltung des gemeinsamen Standards (RFC1034 und 1035) und der Verweisungs"macht" der Baumwurzel (root-server) bzw. oberen Knoten (top level domain = TLD, second level domain = SLD).

Nameserver

- Dies sind die Programme, die in ihrer Gesamtheit die verteilte Datenbasis des DNS abrufbar halten.
- Die Nameserver stehen sind in der Verantwortung der jeweiligen Netzwerke (der ISPs, Firmen, Forschungseinrichtungen und anderen Organisationen); darüberhinaus gibt es noch die zentralisierten root-server sowie TLD/SLD-Server, die idR von speziellen Entitäten (NICs) betrieben werden.
- Die meistbenutzte Nameserver-Software namens BIND wird als Open Source Software verwaltet. *Das bedeutet:* a) jeder Interessierte kann einen eigenen Nameserver einrichten, b) jeder NS-Betreiber kann beliebige Änderungen vornehmen (ist allerdings davon abhängig, ob die anderen Nameserver diese Änderungen auch "verstehen")

Resolver

- Teil der Internet-Connectivity-Software des jeweiligen Betriebssystem, meist in Form von Programmbibliotheken, die von den Internet-Anwendungen (WWW-Browser, Mail-Client etc.) verwendet werden.

- Der Resolver ist in jedem internetfähigen Computer vorhanden und wird von den Anwendungsprogrammen (wie z.B. Browser, E-Mail-Programm etc.) benutzt, um die Namensanfragen an die Name Server abzusetzen. Die Adressen der lokalen Name Server, die vom Resolver befragt werden, werden in dem Computer selber eingestellt.

Einige Folgerungen im Hinblick auf die Lex Informatica

- Die Baumstruktur impliziert eine gewisse Zentralisierung, die derzeit auch Teil der Problematik darstellen: Das Monopol, welches die Network Solutions (NSI) auf Root-Server und den wichtigsten TLDs (.com, .org, .net etc.) bisher innehatte, läßt sich nur schwer brechen. NSI tut (ökonomisch verständlich) alles mögliche, um sich möglichst viel davon zu bewahren. So beansprucht sie beispielsweise ein Copyright auf zentrale Teile des Datenbestandes.
- Nameserver und Resolver werden von den jeweils lokalen Administratoren bzw. Benutzern so konfiguriert, daß ein reibungsloser Ablauf der DNS-Anfragen gewährleistet ist. Das bedeutet aber auch, daß sie derzeit frei sind, beliebige Nameserver einzutragen. In einer Phase des Streites um die DNS war genau dies ein kritischer Punkt: Als nämlich eine Reihe von Administratoren statt den üblichen root servern alternative Nameserver eintrugen, konnten mit einem Mal "inoffizielle" TLDs wie .web, .firm etc. angewählt werden. Das heißt, durch die Konfiguration konnte direkt Einfluß auf die DNS-Struktur und damit die Betreiber der zentralen Nameserver genommen werden, was dann auch zu der Entwicklung führte, die jetzt in die ICANN-Struktur (siehe weiter unten) einmündet.
- Die Verteilung der Resolver-Software bedingt es, daß jedwede Funktionsänderung des Resolvers weltweit auf jedem internetfähigen Computer installiert werden müßte. In diesem Zusammenhang dürfte es interessant sein, daß durch eine Parallelentwicklung, nämlich dem nächsten IP-Standard (IPv6), genau dieses geschehen könnte: Zusammen mit den Erweiterungen von IPv6 würden dann auch andere Erweiterungen den Weg in die Computer finden, so z.B. die Sicherheitserweiterungen im DNS. Es wäre zu untersuchen, welche Folgen das für das Lex-Informatica-Regime des Internets haben wird.

Organisatorische Struktur und ihre Entstehung

Die Struktur wurde im Rahmen der IETF entwickelt.

Charakteristiken: Offene Verfahren (keine Geheimsitzungen), jeder kann teilnehmen, und Grundprinzip "rough consensus and running code".

Entwicklung von 70er Jahren bis hin zu Formulierung heutigen Systems Mitte/Ende der 80er Jahre. D.h. die heute noch gültigen "Information Policy Rules through Technology" ([Reidenberg 1998]) beim DNS wurden damals gemacht.

Die Ausformung des Systems erfolgte in mehreren Stufen, mit entsprechenden Policy-Entscheidungen dahinter.

- Anfang: nur Nummern, zentral von der ARPA-Administration vergeben
- Mnemonics in Telnet-Applikation; diese Funktionalität gewinnt rasch an Popularität

- Vorschlag, diese Mnemonics zu vereinheitlichen führt zu intensiver Diskussion. Ergebnis: Zentrale hosts.txt-Datei, vom NIC verwaltet und per FTP abrufbar.
- Inter-networking: Zentralität und Datei/FTP-Verteilung schnell bottleneck. Erste Schritte (Server etc.) führen nicht zum Ziel
- Parallel bei E-Mail ähnliche Probleme, führen zur Idee der Domain
- Beide Stränge zusammengeführt führt zu Transition zu derzeitigen DNS

Einige der Werte, die damals entstanden sind, sind bis heute noch akzeptierter und durch die Technik durchgesetzter Standard. Ein Beispiel findet sich in der Entwicklung der "Security Extensions" zum DNS, mit der Verschlüsselungstechniken in die Basisstruktur des DNS, den Resource Records, eingeführt und derzeit von den Entwicklern in BIND kodiert werden:

"It is part of the design philosophy of the DNS that the data in it is public and that the DNS gives the same answers to all inquirers.

Following this philosophy, no attempt has been made to include any sort of access control lists or other means to differentiate inquirers" ([RFC 2065], p. 4)

Fragen im Hinblick auf die Lex Informatica

Man müßte untersuchen, wie und welche Werte sich hier entwickelt haben, die durch den DNS-Code durchgesetzt werden. Die bisherige Entwicklung der Verfahren und ihre Institutionen könnten dabei wertvolle Hilfe leisten. Dies besonders im Hinblick auf die aktuelle Entwicklung in Zusammenhang mit der ICANN.

4. Die Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)

In den letzten eineinhalb Jahren gab es um die Neueinrichtung einer nichtstaatlichen DNS-Verwaltung eine intensive Diskussion und Aufregung, die im ersten Moment nicht völlig verständlich erscheint. Während die anstehenden Veränderungen erst im letzten halben Jahr merklich die EU und die europäische Computerpresse erreichten, beschäftigt das Problem der Vergabe von Domain-Namen die amerikanische Regierung, diverse Organisationen der internationalen Wirtschaft und Wissenschaft und nicht zuletzt die Internet-Community bereits beträchtlich länger.

Warum jetzt diese Aufregung? Auch bisher wurden Internetadressen und Domain-Namen verwaltet. Dabei wurden Namen mit Länderkennungen (ccTLD) von regionalen Institutionen (Europa, Asien usw.) und Namen für die begehrten wirtschaftlich bedeutsamen generischen Domains (gTLD) von der amerikanischen Firma Network Solutions (NSI), die einen Exklusivvertrag mit der amerikanischen Regierung hatte, vergeben. Die Internetadressen selbst wurden von der IANA, einer an der University of California beheimateten primär wissenschaftlich orientierten Organisation zugeteilt. Maßgeblicher Protagonist dieser Institution

war der im vergangenen Jahr verstorbene Internet-Pionier Jonathan Postel, der auch an der Entstehung des ICANN maßgeblich mitgewirkt hat.

Warum also jetzt diese Aufregung und was hat das eigentlich mit der Lex Informatica zu tun?

Gemäß der Idee der Lex Informatica ist der Code, bestehend aus Software, Protokollen und Standards das wichtigste Regulierungssystem im Cyberspace. Benutzer, Informatiker und Techno-Geeks sind dabei die Quelle der Regulierungen, wirken auf „die technischen Fähigkeiten der Software, Möglichkeiten und Optionen von Standards und Protokollen, und die jeweiligen Anpassungen – Einstellungen Ihrer Software“ (vergl. [Lutterbeck/Ishii 1999], S. 3f.) – mithin den Code – ein.

„We reject: kings, presidents and voting. We believe in rough consensus and running code“

Dieser Maxime unterliegt gleichsam aller auf dem Internet verwendeter Code – der des DNS ebenso wie jeder andere. Dabei ist die Idee des Open Source Movement, eine vielversprechende Idee zur freien Weiterentwicklung („Open Forking“, [Lessig 1999-Open]) zur Verfügung zu stellen, von grundlegender Bedeutung. Beispielsweise ist der mit Abstand am meisten verwendete Webserver „Apache“ genau so ein Open Source Produkt.

In einer Art von „bottom-up“-Kontrolle wird in einem gleichsam evolutionären Prozeß der Code weiterentwickelt, der von einer Mehrzahl der „Regulierer“ als brauchbar angesehen wird (siehe hierzu [Lessig 1999-Open]).

Auch Standards und Protokolle, die wiegesagt einen Teil dieses Systems darstellen, unterliegen der oben genannten Maxime. Da sie in Gremien festgelegt werden, kommt diesen Gremien eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu, sie funktionieren im Allgemeinen gemäß den IETF-Charakteristika „offener Verfahren“ (siehe Abschnitt Organisatorische Strukturen und ihre Entstehung). In ihnen und durch ihre Kommunikation mit der Netz-Community wird der „rough consensus“ gesucht. In der Folge werden die Standards allgemein verwendet, jedoch in ihren Details wiederum dem „Brauchbarkeits-Kriterium“ unterworfen. Hier kann auch eine Wechselwirkung gesehen werden zwischen dem Code und seinen Regulierern, in den Möglichkeiten, die durch den Code bereitgehalten (evtl. sogar nahegelegt), eröffnet oder verschlossen werden. Sicherlich wird sich der Code weiterentwickeln, der von den meisten Personen als „brauchbar“ angesehen wird, aber manche Weiterentwicklungen liegen durch bestehenden Code oder Standards naturgemäß näher als andere.

Die neue DNS-Verwaltung ICANN berührt mit allen Aufgaben, die sie gemäß ihren „Articles of Incorporation“ [ICANN-Articles 1998] übernehmen will, dieses Regulierungssystem durch Code. Sie soll nicht nur die Oberhoheit über das DNS übernehmen, Adressen und Domain-Namen verwalten (und somit direkten unmittelbaren Einfluß auf die Internetverwaltung nehmen), sondern auch auf die Entwicklung neuer Protokolle und Standards hinwirken. Mithin besteht sogar die Möglichkeit, daß Veränderungen des Regulierungssystems die zugrundeliegenden Werte, in diesem Fall die Ideen des „rough consensus and running code“ und des Open Source Movement verändern wird. Betrachtet man also die Entwicklung dieser neuen Verwaltungsstruktur im Lichte der Lex Informatica, so bekommt sie eine erstaunliche Brisanz.

Einige Wegpunkte zur Entstehung des ICANN

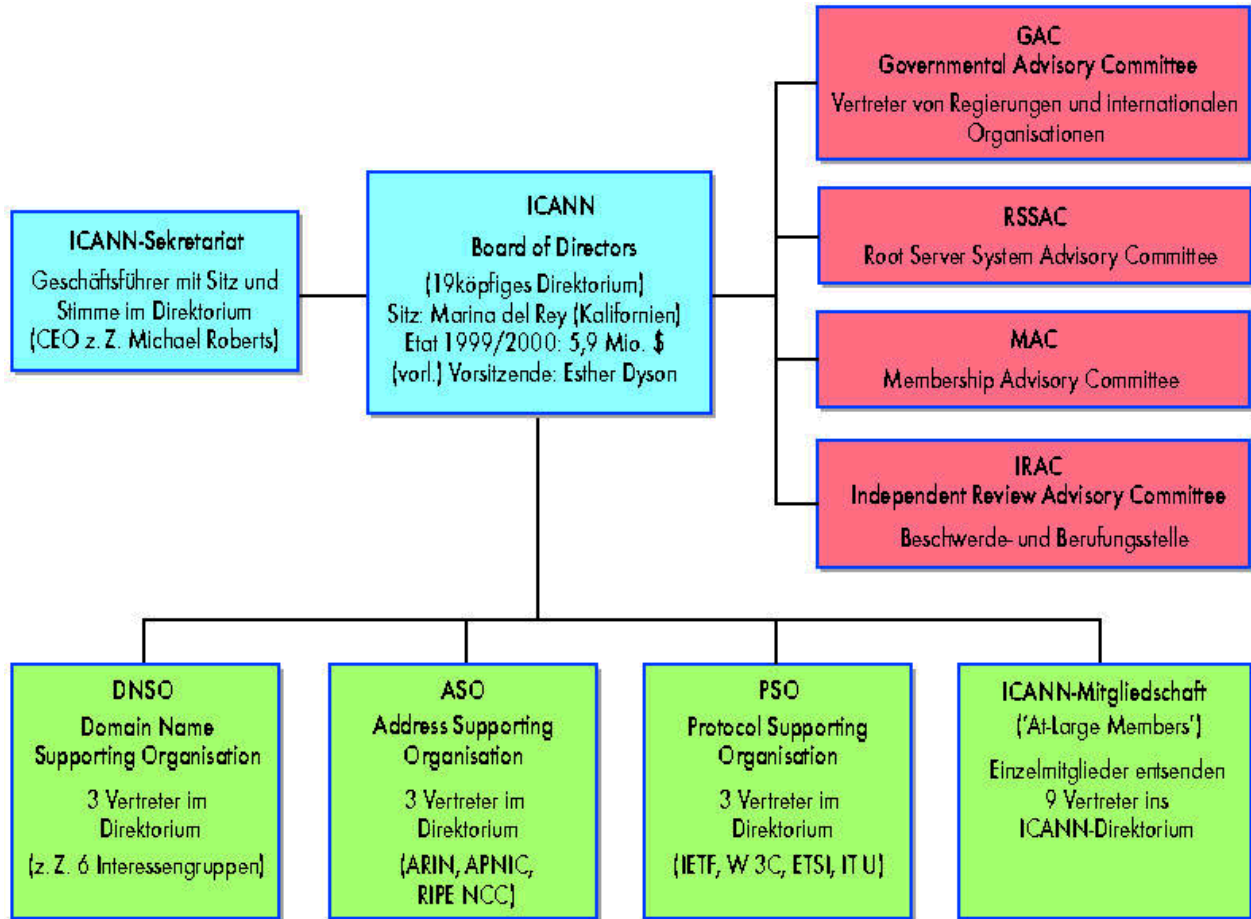
- Der frühe Beginn des Internets liegt in einer Initiative des amerikanischen Verteidigungsministeriums, das Universitäten finanzielle und technische Unterstützung zur Entwicklung einer Vernetzung untereinander bot, um auf diese vernetzten Computeranlagen im Falle eines Krieges zurückgreifen zu können. Als das Netz über das Versuchsstadium hinausgewachsen war und mehr Teilnehmer fand, wurde die Verwaltung aufgeteilt zwischen Network Solutions für die Verwaltung der kommerziell orientierten Domain-Namen und Jonathan Postals Gruppe IANA an der University of Southern California für die Verwaltung der Internet-Adressen. Die landesspezifischen Domain-Gruppen (z.B. ".de") wurden regional individuell verwaltet.
- Im Verlaufe des immens gestiegenen internationalen Interesses und der beginnenden Knappheit von Internetadressen und kommerziellen Domain-Namen wurde dieses staatliche Monopol in den USA in Frage gestellt. Das amerikanische Wirtschaftsministerium bekundete in seinem „White-Paper“ 1998 die Absicht, die Domänen- und Adressenverwaltung an eine zu gründende private nicht-kommerzielle Organisation abzugeben, mit der ein Kooperationsvertrag zu schließen sei.
- In der Folge gründete sich eine Gruppe IFWP (International Forum on the White Paper), die aus Interessenten der Internet-Community bestand und versuchte, in diversen Treffen einen der „rough consensus“ zu finden. IFWP arbeitete entsprechend des Grundprinzips der IETF von offenen Verfahren in entsprechend langwieriger Weise. Network Solutions wurde Mitglied dieser Gruppe.
- Unter den diversen Gruppierungen, die ebenfalls über die Ausgestaltung der gemäß dem White Paper zu gründenden Organisation diskutierten, war das IANA unter Jonathan Postel sehr aktiv und arbeitete schnell die erste Version einer Satzung aus, die Grundlage der ICANN-Satzung werden sollte.
- Da die IFWP-Treffen großen Anklang bei der Internet-Community fanden, nahm das IANA auch daran teil und versuchte erfolglos, seinen ausgearbeiteten Satzungsentwurf zu plazieren. Der juristisch ausgearbeitete Satzungsentwurf paßte anscheinend nur schwer zu Sprache und Ideen der Internet-Community, wie eine solche Satzung zu entwerfen sei.
- In der Folge veröffentlichte das IANA weiter ausgearbeitete Satzungs-Entwürfe auf den eigenen Webseiten, IFWP pflegte die öffentliche und offene Diskussion mit der Internet-Community. Gemäß Lessig ([Lessig 1998-Governance]) sind beide Wege legitim, zeigen aber eine unterschiedliche Sicht auf das Netz und die Internet-Community.
- Bevor auf einem weiteren Treffen der IFWP ein abschließendes Gründungsdokument verabschiedet werden konnte, hatte IANA bereits einen Konsens mit den öffentlichen und wirtschaftlich orientierten Institutionen, technischen Gremien und einem Teil der IFWP selbst getroffen, der zur abschließenden Gründung des ICANN führte und das IFWP aus dem Gründungsprozeß verabschiedete.
- Das amerikanische Wirtschaftsministerium (DoC) sah das ICANN als einzige in Frage kommende nichtkommerzielle Organisation an, die das DNS basierend auf den „principles of stability, competition, bottom-up coordination and representation“ übernehmen könne ([ICANN-Articles 1998], [Lessig 1999-Open]).

Satzung und vertragliche Grundlage des ICANN

- Grundlage der Übernahme des DNS durch das ICANN ist ein Kooperationsvertrag (Memorandum of Understanding) zwischen dem U.S. Department of Commerce und dem ICANN. Die Gültigkeit des Memorandums ist vorerst begrenzt bis zum 30.09.2000. [DoC-Memorandum 1998]
- In seinen „Articles of Incorporation“ beschreibt das ICANN seinen Zweck und seine Aufgaben in großen Teilen textidentisch mit dem Memorandum of Understanding .
- In einem gemeinsamen Projekt von DOC und ICANN soll sichergestellt sein, daß der private Sektor die technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten hat, das DNS-Management zu übernehmen. In diesem Projekt sollen gemeinsam alle notwendigen Schritte zur Planung und Übergabe des DNS-Managements an eine private nichtkommerzielle Organisation gemacht werden und Methoden und Verfahren entwickelt werden, um die weitere DNS-Verwaltung entsprechend festgelegten Prinzipien sicherzustellen.
- Die grundlegend vereinbarten Prinzipien sind Stabilität, Wettbewerb, private bottom-up Koordination (soweit praktikabel), Repräsentation.. Dabei sind die erklärenden Details von besonderem Interesse, denn beispielsweise geht es beim Punkt „Repräsentation“ um den „public input“ der global unterschiedlichen Gruppen von Benutzern in den privat(-wirtschaftlichen) Entscheidungsfindungsprozeß.
- Die DNS-Verwaltung umfaßt die Einrichtung und Umsetzung einer Politik für die Vergabe von Internet-Adressen, die Obergrenze über das DNS root server System, die Obergrenze über die Politik zur Vergabe neuer gTLDs, Koordination der Entwicklung weiterer technischer Parameter zur Erhaltung der Internet-Konnektivität (Standards und Protokolle)
Ergänzend zum Memorandum of Understanding und den Articles of Incorporation werden in den bylaws des ICANN Mitgliedschaft, Geschäftsordnung des Vorstandes, Informationsmanagement, Gremien (Supporting Organisations) und diverse Verfahren (procedures) ausgeführt. Beispielhaft ziehen wir hier zentrale Aspekte des Informationsmanagements heran:
- In den bylaws verpflichtet sich das ICANN, die Termine seiner Vorstandssitzungen („board of directors“) auf seinen Webseiten zusammen mit der jeweiligen Agenda zu veröffentlichen.
- Die Protokolle der Vorstandssitzungen werden ebenfalls (innerhalb von 21 Tagen) veröffentlicht, wenn dem nicht Gesetz, Vertrag, schutzwürdige Interessen der Organisation oder eine Mehrheitsentscheidung des Vorstandes entgegenstehen. In letzterem Fall ist die Begründung der Nichtveröffentlichung zu veröffentlichen.
- In Bezug auf geplante Regelungen, die die Funktion des Internets oder die Belange Dritter berühren, wird der Vorstand entsprechende Erklärungen auf der Website des ICANN veröffentlichen, eine angemessene Möglichkeit für Betroffene zur Veröffentlichung von Kommentaren schaffen und ein Diskussionsforum bereitstellen.
- Bezüglich derart öffentlich vorbereiteter Entscheidungen wird der Vorstand nach Treffen der Entscheidung detaillierte Begründungen jeder Aktion, sowie das genaue persönliche Abstimmungsergebnis mit Gegendarstellungen abweichender Stimmen veröffentlichen
- Soweit angemessen werden Abschlußdokumente in mehrere Sprachen übersetzt.

Gremien (Supporting Organisations) des ICANN

Wie nicht anders erwartet spiegeln die Gremien des ICANN Zweck und Aufgaben aus den Gründungspapieren. Aus Ihnen rekrutieren sich auch die 19 Vorstandsmitglieder.



ICANN – Internet Corporation for Assigned Numbers and Names
ARIN – American Registry for Internet Numbers
APNIC – Asia-Pacific Network Information Center
RIPE NCC – Réseau Internet Protocol Européenne Network Coordination Center

IETF – Internet Engineering Task Force
W3C – Worldwide Web Consortium
ETSI – European Telecommunications Standards Institute
ITU – International Telecommunications Union

(Graphik aus [Sietmann 1999])

Neben Gremien zu Domain Namen, Adressen und Protokollentwicklung ist die Gruppierung der ICANN-Mitgliedschaften von Interesse. Als „Gegenpol zu den institutionellen und kommerziellen Interessen“ ([Sietmann 1999]) sollten hier auch Einzelmitgliedschaften möglich sein. Das Gremium entsendet immerhin 9 der insgesamt 19 Vorstandsmitglieder. Ungenau blieb bisher jedoch wer Mitglied werden kann und wie groß die Gruppierung insgesamt werden soll. Die unterschiedliche Interessenlage wird hier deutlich, denn während „alte Internet-Hasen für eine relativ kleine Gruppe von anfangs vielleicht tausend sachkundigen Mitgliedern“ ([Sietmann 1999]) plädierten, sehen Telekommunikationsgesellschaften die Grenze bei einigen Millionen

von Endteilnehmern. Entsprechend kompliziert dürften im Falle dieser Entwicklung die Entsendungsverfahren ausfallen.

Einige Schlüsse aus Entstehung, rechtlichen Grundlagen und Aufbau des ICANN

- In seinem Aufsatz von 1999 „Open code and Open Societies: Values of Internet Governance“ [Lessig 1999-Open] identifiziert Lessig das Internet selbst mit den Grundprinzipien des Open Source Movement und benennt dahinterstehende Werte als „Open Forking Design“ und „Universal Standing“. Offenheit der Entwicklung, der Entwicklungsrichtung, der Teilnahme an der Weiterentwicklung, Gleichbehandlung aller Interessierten, Transparenz der Diskussionen und Entscheidungen, offene Verfahren und nicht zuletzt „bottom-up Kontrolle“ sind Teilaspekte dieser Werte. Charakteristisch für die Entwicklung des Internet in den vergangenen Jahrzehnten sind Sätze wie:

„We reject: kings, presidents and voting. We believe in rough consensus and running code“.

- Diese Grundwerte, finden sich, wie exemplarisch anhand von Transparenz und Gleichbehandlungsgrundsatz des DNS gezeigt wurde, im Code des DNS wieder, wo eben alle Anfragen gleich beantwortet werden, die Daten im DNS öffentlich sind keine Möglichkeiten zur Differenzierung von Anfragen implementiert sind.
- Nach den Ideen der Lex Informatica sind diese Grundwerte im Code repräsentiert, wie auch Verfassungswerte in Gesetzen ihren Niederschlag finden müssen.

Wie paßt dies zur geplanten DNS-Verwaltung durch das ICANN, zur Entstehung des ICANN selbst und zu seinen rechtlichen Grundlagen?

- Die Entstehung des ICANN entspricht in mehreren Punkten nicht den von Lessig identifizierten Werten der Internet Governance:
 1. Die Entwürfe der bylaws wurden nicht einer öffentlichen Diskussion zur offenen Weiterentwicklung übergeben, sondern auf den Webseiten des IANA veröffentlicht und lediglich dem IANA geeignet erscheinende Kommentare eingearbeitet.
 2. Parallel zu der vom IFWP öffentlich geführten Gründungsdebatte wurde das ICANN in nicht-öffentlichen Absprachen etabliert.
- Die rechtlichen Grundlagen des ICANN entsprechen u.a. in Ihrer Informationspolitik und Beteiligung Betroffener und Interessierter nicht den o.g. Grundwerten der Internet Governance, da es sich in den meisten Fällen um eine einseitige Information der Internet-Benutzer durch das ICANN handelt.
- Die Aufgaben, Rechte und Verpflichtungen des ICANN sind in den rechtlichen Grundlagen nur sehr ungenau beschrieben, so daß das ICANN quasi alle Aufgaben im Zusammenhang mit der DNS-Verwaltung wahrnehmen oder ablehnen kann, für oder gegen die es sich entscheidet.
- Teile der bylaws des ICANN, zum Beispiel betreffend die Mitgliedschaften sind zur Zeit noch nicht festgelegt. Es besteht die Möglichkeit, daß Ungenauigkeit und das völlige Fehlen von Regelungen erst nach dem Auftreten spezifischer Probleme für das ICANN behoben

werden. Ein Indiz hierfür ist die Satzungänderung anlässlich der Berliner Tagung vom Mai 1999 ([Sietmann 1999]).

- Bei den rechtlichen Grundlagen des ICANN geht es primär um den Interessenausgleich von privatwirtschaftlichen Organisationen. Die Etablierung von Wettbewerb und Regelung privatwirtschaftlicher Interessen ist oberstes Ziel der strukturellen Veränderung. Man geht davon aus, daß die Interessen der Nutzer durch die Etablierung von Wettbewerb automatisch geschützt werden.
- Anhand der Gremien des ICANN ist ersichtlich, mit welchen Aufgabengebieten sich das ICANN primär beschäftigen wird: DNS Root Server Verwaltung, Adreßvergabe, Domain-Namenvergabe und Entwicklung von Standards und Protokollen. Man kann demnach davon ausgehen, daß das ICANN auch auf Entwicklung neuer Standards – somit den Code Einfluß nehmen wird. Angesichts der hier nur kurz angeführten Diskrepanzen erscheint es fraglich, in wieweit die Entwicklung dieser Standards auch weiterhin den Grundwerten der Internet Governance entsprechen wird.
- In den Gremien des ICANN sind Wirtschaftsorganisationen und wirtschaftsnahe Organisationen in weitaus größerem Maß vertreten, als „Interessierte“ und „Betroffene“. Es muß daher als fraglich angesehen werden, ob die Interessen der nicht-organisierten Majorität der Internet-Benutzer angemessen repräsentiert sind.

Schluß

- Der Code bildet neben Recht, Markt und Sozialen Normen ein eigenständiges Regulierungssystem.
- Code und Weg seiner Entwicklung und Etablierung beinhaltet die Grundwerte der Internet Governance.
- Die Quellen, Verfahren und Werte sind bisher implizit gewachsen. Mit der verstärkten Aufmerksamkeit auf diese verändern sie sich. Es ist zu fragen, inwieweit die bisher geltenden Quellen, Verfahren und Werte weitergeführt und in welche Richtungen sie weiterentwickelt werden sollten. Das ICANN scheint uns hier keine erstrebenswerte Richtung vorzugeben.
- Interessant wird die gesamte Entwicklung mit einer weiteren anstehenden Änderung in der Lex Informatica des DNS: Da die Umstellung auf ein neues IP-Protokoll sich schon seit einiger Zeit ankündigt (IPv6), müssen in diesem Zusammenhang auch alle Resolver und Name Server des DNS ausgewechselt werden. Es wird interessant sein zu sehen, welche Funktionalitäten dabei noch in die Software eingebaut werden, und wer wie darüber entscheiden wird.

5. Referenzen

- [Doc-Memorandum 1998] Doc-NTIA 1998: Memorandum of Understanding between the U.S. Department of Commerce and Internet Corporation for Assigned Names and Numbers. <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/domainname/icann-memorandum.htm>
- [ICANN-Articles 1998] 21.11.98: Articles of Incorporation of Internet Corporation for Assigned Names and Numbers. <http://www.icann.org/articles-pr23nov98.html>
- [ICANN-bylaws 1999] 9.4.99: Bylaws for Internet Corporation for Assigned Names and Numbers. <http://www.icann.org/bylaws-09apr99.html>
- [Kuri 1999] Kuri, Jürgen 1999: Canned Heat – Die neue Internet-Verwaltung nimmt Gestalt an. In: c't Magazin für Computertechnik Nr. 5/99
- [Lessig 1998-Horse] Lessig, Lawrence 1998: The Law of the Horse: What Cyberlaw Might Teach. http://cyber.law.harvard.edu/works/lessig/LNC_Q_D2.PDF, 11.3.1999.
- [Lessig 1998-Governance] Lessig, Lawrence 1998: Governance v3.01. Keynote: CPSR Conference on Internet Governance, 10 October 1998. <http://cyber.harvard.edu/works/lessig/cpsr.pdf>, 23.11.1998
- [Lessig 1999-Open] Lessig, Lawrence 1999: Open Code and Open Societies: Values of Internet Governance. Draft 2, Feb. 1999. <http://cyber.harvard.edu/works/lessig/kent.pdf>, 10.3.1999
- [Lutterbeck/Ishii 1999] Lutterbeck, Bernd; Ishii, Kei 17.7.1999: Open Code and Open Societies. <http://ig.cs.tu-berlin.de/bl/042/index.html>
- [McKay 1998] Niall McKay, 1998: New Internet Government Forged. <http://www.wired.com/news/print>, 17.9.1998.
- [Reagle 1999-Good] Reagle, Joseph 1999: Why the Internet is Good. Community governance that works well. Version 26.3.1999. <http://cyber.harvard.edu/people/reagle/regulation-19990326.html>, 4.8.1999.
- [Reidenberg 1996] Reidenberg, Joel R. 1996: Governing Networks and Rule-Making in Cyberspace. <http://www.law.emory.edu/ELJ/volumes/sum96/reiden.html>, 5.8.1999.
- [Reidenberg 1998] Reidenberg, Joel R. 1998: Lex Informatica: The Formulation of Information Policy Rules through Technology. In: 76 Texas L Rev 3 (3 Feb 1998), pp.553-593.
- [RFC1034] Mockapetris, P. 1987: Domain Names – Concepts and Facilities.
- [RFC1035] Mockapetris, P. 1987: Domain Names – Implementation and Specification.
- [RFC2065] Eastlake, D.; Kaufman, C. 1997: Domain Name System Security Extensions.
- [Shaw 1996] Shaw, Robert 1996: Internet Domain Names: Whose Domain Is This? <http://www.itu.int/intreg/dns.html>
- [Sietmann 1999] Sietmann, Richard 1999: Kristallisationspunkte – Politisches Gerangel auf der Berliner Tagung des ICANN. c't Magazin für Computertechnik Nr. 12/99