

IPv6 Ratssitzung

Protokoll vom 09.12.2016

Dauer: 10:00-13:00 Uhr
Ort: HPI
Sitzungsleitung: Prof. Dr. Christoph Meinel
Protokoll: Christiane Herzog
Teilnehmer: Wilhelm Boeddinghaus (iubari)
Peter Demharter (IBM)
Wolfgang Dorst (Bitkom)
Alexander Felsenberg (CAPITA)
Christiane Herzog (HPI)
Prof. Dr. Andreas Johannsen (TH Brandenburg)
Thomas Knebel (BMW)
Prof. Dr. Christoph Meinel (HPI)
Stefan Moser (Atos) (*per Skype*)
Uwe Mühlender (Deutsche Telekom)
Jürgen H. Müller (Die Bundesbeauftragte für den
Datenschutz und die Informationsfreiheit)
Caroline Neufert (BearingPoint)
Tobias Neumann (Cisco)
Bernhard Rabe (HPI)
Dr. Hosnieh Rafiee (VW)
Prof. Dr. Harald Sack (FIZ Karlsruhe/ KIT Karlsruhe)
Tahar Schaa (Cassini)
Sven Schindler (Universität Potsdam)
Jens Tiemann (Fraunhofer Fokus)

Agenda:

1. Begrüßung
2. Austausch zu aktuellen IPv6-Aktivitäten
3. Berichte der Ratsmitglieder
 - Verleihung „Jim Bound IPv6 Award“
 - Sachstand „Industrie 4.0 und IPv6“, Thomas Knebel (BMW)
4. Datenschutz bei IPv6
 - Impuls von Ministerialdirigent Jürgen Müller, Die Bundesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit
 - Diskussion
5. Kurzpräsentation Promotionsprojekt: „Honeypot-Architekturen für IPv6-Netzwerke“, Sven Schindler (Universität Potsdam)
6. Sonstiges

Protokoll:

1. Austausch zu aktuellen IPv6-Aktivitäten

- Im Anschluss an eine Vorstellungsrunde sind sich die Ratsmitglieder weitestgehend darin einig, dass deutsche Unternehmen – auch große – weiterhin eher zurückhaltend mit der Einführung von IPv6 umgehen. NAT64- oder „Internet edge“-Deployment werden laut Herrn Demharter öfters bei Umstellungen gewählt. Die Beschäftigung mit IPv6 erfolgt beispielsweise erst dann, wenn es um „Hardware readiness“, Heimvernetzung, IT-Konsolidierung/ Zwangsmigrationen oder aber, wie Herr Boeddinghaus ausführt, um verlorene Aufträge geht. Dem entgegen stehen die neuen Entwicklungen bei der RIPE Adress Policy Working Group. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass aufgrund des Einflusses der Adress-Broker die Preise für IPv4-Adressen zügig ansteigen werden.
- Herr Dorst verweist in diesem Zusammenhang auf den Vorsprung, den China bei der IPv6-Nutzung hat.
- Herr von Boeddinghaus hat ein Proposal eingebracht, nach dem die Zweitvergaberegeln von IPv6-Adressen an die Erstvergaberegeln angepasst werden sollen.
- Im weiteren Austausch verweist Herr Knebel auf die enge Zusammenarbeit mit dem BMI hinsichtlich der Einführung von IPv6 in mittelständischen Unternehmen.
- Prof. Johannsen möchte das Thema stärker in der Lehre einbinden und sucht für Projekte noch Consortialpartner.
- Die Deutsche Telekom beschäftigt sich laut Herrn Mühlender inzwischen seit rund 18 Jahren mit IPv6, hat den neuen Standard 2012 im Festnetz und 2015 im Mobilfunk eingeführt. Daran anknüpfend überreicht Prof. Meinel Herrn Mühlender im Namen von Herrn Ladid den „Jim Bound IPv6 Award“. Er führt aus, dass im Netz der Telekom 10 Mio. Menschen IPv6 nutzen. Bei rund 24 Mio. Nutzern deutschlandweit kommen somit die meisten IPv6-Nutzer aus dem Netz der Telekom. Das internationale IPv6-Forum verleiht außerdem dem Deutschen IPv6-Rat den „Jim Bound IPv6 Award“, da Deutschland inzwischen unter den Top 5 weltweit hinsichtlich der Nutzung des neuen Standards liegt.
- Herr Schaa führt aus, dass vom IT-Planungsrat kürzlich das IPv6-Routingkonzept für die öffentliche Verwaltung beschlossen wurde. Das Konzept betrifft alle Provider in Deutschland und ist dem Protokoll beigelegt. Weiterhin erläutert Herr Schaa einen sich verändernden Umgang mit IP-Adressen seitens der Unternehmen. Diese wollen Hoheit über einen bestimmten Adressraum und gehen erst dann den Weg zum Provider für Netzdienstleistungen. Dies hat zur Folge, dass Adressen bei unterschiedlichen Providern annonciert werden und ggf.

ein Transit beim Routing erfolgt, welcher evtl. durch SLA-Zusätze in den Verträgen nicht abgedeckt ist. Herr Mühlender merkt allerdings an, dass die aktuellen Regelungen für diese Fälle ausreichend seien.

- Gemeinsam mit Fraunhofer Fokus führen BMI/Cassini ein Forschungsprojekt zum Kompetenzaufbau in der öffentlichen Verwaltung durch. Hierbei geht es beispielsweise um Standards bei der Beschaffung von Geräten oder die Erstellung von Schulungsmaterial. Des Weiteren sind in 2017 Workshops geplant, um die zahlreichen Anfragen aus den Behörden zu bedienen. Als Best Practice-Beispiele nennt Herr Schaa die Deutsche Rentenversicherung und die Bundesagentur für Arbeit, die sich aktuell in der IPv6-Einführung befinden.
- Ein weiterer Diskussionspunkt ist die Behandlung von IPv6 im Rahmen der Hochschullehre. Das Thema kommt laut Prof. Johannsen und Prof. Meinel in der Lehre vor, durch die festgelegte, maximale Stundenanzahl für Studenten ist eine umfangreiche Beschäftigung mit IPv6 allerdings hauptsächlich nur über spezifische Wahlangebote innerhalb des Studiums möglich. Am HPI sind die Studenten deshalb stark in Projekte eingebunden, die einen übergreifenden Erkenntnisgewinn ermöglichen. Weiteres Unternehmens- oder Software-spezifisches Wissen sollte zudem durch die Unternehmen oder Software-Anbieter vermittelt werden. Herr Mühlender verweist in diesem Zusammenhang auf ein internes Weiterbildungsangebot der Telekom, welches beispielsweise „IPv6 Security“ behandelt. Grundsätzlich sind sich alle Ratsmitglieder einig, dass „Digitale Aufklärung“ gefördert werden muss und schon in der schulischen Bildung ansetzt.
- Herr Knebel gibt einen Überblick über den Einfluss von IPv6 in das Thema „Industrie 4.0“. IPv6 wird demzufolge als Standard bei Industrie 4.0-Anwendungen angesehen. Das durch die AG1 „Referenzarchitekturen, Standards und Normung“ der Plattform „Industrie 4.0“ erarbeitete Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI 4.0) wird aktuell im fast-track-Verfahren in die relevanten globalen Gremien eingespeist. Er ist optimistisch, dass das Thema beispielsweise im Zusammenhang mit „predictive maintenance“ – durchgeführt von asiatischen Unternehmen – noch einmal Fahrt aufnehmen wird, da die entsprechenden Systeme spätestens dann IPv6-ready sein müssen. Weiterhin verweist Herr Knebel auf 5G als nächste Netzwerkgeneration mit großer Bedeutung für „Industrie 4.0“. Hier führt Herr Mühlender aus, dass er 2018 mit Showcases – beispielweise aus Anlass der Olympischen Winterspiele in Südkorea – rechnet, mit einer umfangreichen Einführung allerdings nicht vor 2020.
- Das Hauptthema der Sitzung „Datenschutz bei IPv6“ beleuchtet Ministerialdirigent Jürgen Müller mit Bezugnahme auf Datenschutz-Key Points des ehemaligen Bundesdatenschutzbeauftragten Peter Schaar, der 2012 zu Gast am HPI war. Im Wesentlichen habe sich an diesen

Punkten wenig verändert: Dem Nutzer obliegt eine Eigenverantwortung zur Informationsgewinnung sowie zum Umgang mit seinen Daten. Der Vergabe dynamischer Adresspräfixe wird in der Prüfpraxis größtenteils entsprochen. Allerdings sieht Herr Müller Handlungsbedarf beim Datenschutz in „Smart Home“-Anwendungen. Hier plädiert er für „privacy by design“ bzw. „privacy by default“. Des Weiteren verweist er auf die ab Mai 2018 in Kraft tretende Datenschutz-Grundverordnung. Die anschließende Diskussion dreht sich um dynamische Adresspräfixe, die wiederum bestimmte Service-Funktionen, z.B. VPN oder Remote-Zugriff auf „Smart Home“-Geräte, nicht ermöglichen sowie den Einwand, dass beispielsweise im Automobilbereich ein Tracking des Nutzers mit notwendigen Updates des Wagens einhergeht. Darüber hinaus wird ausgeführt, dass zum Tracking nicht die IP-Adresse, sondern vom Gerät/ Nutzer erzeugte Daten herangezogen werden. Diese Einzelheiten seien dem Nutzer oftmals unbekannt, weshalb die Ratsmitglieder wiederum für „digitale Aufklärung“ plädieren. Herr Müller verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass beispielsweise US-Unternehmen wie Facebook oder WhatsApp auch an die EU-Datenschutzverordnung gebunden seien, Änderungen allerdings nicht sehr wahrscheinlich sind, da diese einen Komfortbereich der Nutzer negativ beeinflussen könnten. Abschließend formulieren die Ratsmitglieder drei Empfehlungen zum Thema Datenschutz:

1. Die Abschaltbarkeit eines Service durch den Nutzer sollte gewährleistet sein.
 2. Es sollten zwei IP-Präfixe existieren: ein dynamischer für Fälle, in denen man „konsumierend“ im Internet auftritt, sowie ein statischer, mit welchem man „ anbietend“ in Erscheinung tritt.
 3. Bei „Smart Home“- und „Home Automation“-Anwendungen sollte dem Nutzer zur Wahl gestellt werden, ob die Anwendung autonom oder aber unter Einbeziehung eines Cloud-Serviceanbieters genutzt wird.
- Es folgt die Kurzpräsentation des Promotionsprojektes „Honeypot-Architekturen für IPv6-Netzwerke“ durch Herrn Schindler.
 - Abschließend wird als Termin für die Jahressitzung 2017 Anfang Dezember festgelegt. Zudem weist Prof. Meinel noch einmal darauf hin, dass die Ratsmitglieder gern auf relevante Veranstaltungen und Konferenzen aufmerksam machen können. Diese würden dann auch auf der Website des Rates veröffentlicht.