

Aktuelle Meldung

Deutscher IPv6-Rat: Industrie 4.0 auf neuen Internet-Standard angewiesen

8. Juli 2015

Potsdam. Am Hasso-Plattner-Institut (HPI) berät am Freitag der Deutsche IPv6-Rat über die Fortschritte beim Übergang zu neuen Datenverkehrsregeln im Internet. In Deutschland werde schon knapp 20 Prozent des Datentransfers von Unternehmen über den neuen Internet-Standard IPv6 abgewickelt, teilte der Ratsvorsitzende und HPI-Direktor Prof. Christoph Meinel im Vorfeld mit. „Damit steht Deutschland nach Belgien mit fast 41 Prozent und den USA mit gut 22 Prozent an dritter Stelle in der Welt“, sagte Meinel.

Der Potsdamer Informatikwissenschaftler hob in diesem Zusammenhang besonders den Beitrag der Telekommunikationsanbieter Kabel Deutschland, Kabel BW und Deutsche Telekom hervor. Diese bevorzugten jeweils schon für mehr als ein Viertel ihrer Dienste und Systeme das Internetprotokoll IPv6. Unterdessen kündigte die Telekom an, IPv6 als erster deutscher Mobilfunknetzbetreiber ab August auch im Regelbetrieb einzuführen. Beim Unternehmen SAP liege die potenzielle Verwendungsquote schon bei 57 Prozent und bei Merck sogar bei 98 Prozent, ergänzte Meinel.

Der Vorsitzende des IPv6-Expertengremiums verwies darauf, dass die für Nordamerika zuständige Vergabestelle für Internetadressen ARIN in der vergangenen Woche erstmals eine Anforderung von Adressen nach dem alten Protokoll IPv4 nicht mehr habe erfüllen können. Dies unterstreiche, wie wichtig für sämtliche Internetaktivitäten ein schneller flächendeckender Umstieg auf die moderneren Datenverkehrsregeln des IPv6-Standards sei, erklärte Meinel.

„Für das Internet der Dinge und insbesondere die Vernetzung von Produktionsanlagen zur Industrie 4.0 ist einzig und allein der neue Standard eine vernünftige und effiziente Lösung“, betonte der Potsdamer Wissenschaftler im Vorfeld des Ratstreffens. Auf der Sitzung will das HPI auch auf den riesigen Bedarf an Internet-Anschlussadressen für Sensor-Netzwerke aufmerksam machen. Dieser Bedarf ist nach dem bisherigen Standard nicht zu decken. Zudem erfordere das Nebeneinander des Einsatzes von IPv4 und IPv6 einen erhöhten Installations- und Wartungsaufwand. Daher sei eine zügige, flächendeckende Umsetzung von IPv6 nötig, sagte Meinel

Ziel des Deutschen IPv6-Rats ist es, Entscheidungsträger aus Industrie, Wirtschaft und Regierung zu mobilisieren, ausreichend IPv6-Expertise und

Kapazitäten aufzubauen. „IPv6 als genutzten Standard zu etablieren, muss auch in den kommenden Jahren unser Ziel bleiben“, betonte Meinel. Im Gegensatz zu asiatischen und ozeanischen Ländern, wo aufgrund der Adressknappheit schon länger das neue Protokoll eingesetzt werde, hinkten westliche Länder noch hinterher. Um den Anschluss an die technologische Entwicklung in anderen Teilen der Welt nicht zu verschlafen, so der HPI-Direktor weiter, dürfe Deutschland auf dem erreichten Stand nicht stehenbleiben.

Hintergrund IPv6 – Standard für das Internet der neuen Generation

Der neue IPv6-Standard ist Voraussetzung für intelligente Lösungen bei der Heimvernetzung, in der Telemedizin, im Bereich Industrie 4.0 und generell im so genannten „Internet der Dinge“, etwa bei der Kommunikation mit und zwischen Autos. IPv6 stellt 340 Sextillionen (2^{128}) IP-Adressen für Netzanschlüsse bereit. Zur Illustration: Das ist eine Zahl mit 39 Stellen. Mit diesem Volumen könnten umgerechnet für jeden einzelnen Quadratmillimeter Erdoberfläche rund 667 Billionen IP-Adressen vergeben werden – ein praktisch unerschöpfliches Potenzial. Der derzeit noch verwendete Internetprotokoll-Standard IPv4 (Version 5 kam nicht zum Einsatz) begrenzt diese Zahl auf 2^{32} und damit rund vier Milliarden Adressen. IPv4 ist rund 30 Jahre alt, stammt also aus der Pionierzeit des Internets und weist etliche Schwachstellen, z.B. im Sicherheitsbereich, auf.

Kurzprofil Deutscher IPv6-Rat

Der von HPI-Direktor Prof. Christoph Meinel ins Leben gerufene Deutsche IPv6-Rat ist der deutsche Landesverband des internationalen IPv6-Forums, dem mehr als 50 nationale Gremien angehören. Ziel ist es, alle nationalen Akteure aus Industrie, Forschung, Politik und Verwaltung, die mit den verbesserten technischen Regeln für die Datenübermittlung im Internet nächsten Generation befasst sind, zu vereinen und die Einführung des neuen Internet-Protokolls voranzutreiben. Dies soll durch die Sensibilisierung von Endnutzern und Industrie für ein ausgereiftes und sicheres Internet sowie durch Verbesserungen in Technik und Vermarktung erreicht werden. Dem Gremium gehören rund 30 Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft an. Mehr IPv6-Hintergrund:

<http://hpi.de/medien/presseinformationen/hintergruende.html>.

Weitere Informationen: www.ipv6council.de.

Kurzprofil Hasso-Plattner-Institut

Das Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik GmbH (HPI) in Potsdam ist Deutschlands universitäres Exzellenz-Zentrum für IT-Systems Engineering. Als einziges Universitäts-Institut in Deutschland bietet es den Bachelor- und Master-Studiengang „IT-Systems Engineering“ an – ein besonders praxisnahes und ingenieurwissenschaftliches Informatik-Studium, das von derzeit 480 Studenten genutzt wird. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild

der Stanforder d.school, bietet pro Jahr 240 Plätze für ein Zusatzstudium an. Insgesamt elf HPI-Professoren und über 50 weitere Gastprofessoren, Lehrbeauftragte und Dozenten sind am Institut tätig. Es betreibt exzellente universitäre Forschung – in seinen zehn IT-Fachgebieten, aber auch in der HPI Research School für Doktoranden mit ihren Forschungsaußenstellen in Kapstadt, Haifa und Nanjing. Schwerpunkt der HPI-Lehre und -Forschung sind die Grundlagen und Anwendungen großer, hoch komplexer und vernetzter IT-Systeme. Hinzu kommt das Entwickeln und Erforschen nutzerorientierter Innovationen für alle Lebensbereiche. Das HPI kommt bei den CHE-Hochschulrankings stets auf Spitzenplätze. Mit openHPI.de bietet das Institut seit September 2012 ein interaktives Internet-Bildungsnetzwerk an, das jedem offen steht.

Pressekontakt: presse@hpi.de. Hans-Joachim Allgaier, M.A., Pressesprecher, Marketing- und PR-Manager, Tel.: 0331 55 09-119, Mobil: 0179 267 54 66, Mail: allgaier@hpi.de Rosina Geiger, PR- und Marketing-Referentin, Telefon: 0331 5509-175, Mail: rosina.geiger@hpi.de