

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu der „Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Weiterentwicklung des Internets — Aktionsplan für die Einführung des neuen Internet-Protokolls IPv6 in Europa“

KOM(2008) 313 endg.

(2009/C 175/17)

Die Europäische Kommission beschloss am 27. Mai 2008, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss gemäß Artikel 262 des EG-Vertrags um Stellungnahme zu folgender Vorlage zu ersuchen:

„Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Weiterentwicklung des Internets — Aktionsplan für die Einführung des neuen Internet-Protokolls IPv6 in Europa“

KOM(2008) 313 endg.

Am 8. Juli 2008 beauftragte das Präsidium des Ausschusses die Fachgruppe Verkehr, Energie, Infrastrukturen, Informationsgesellschaft mit den Vorarbeiten zu diesem Befassungsgegenstand.

Aufgrund der Dringlichkeit der Arbeiten bestellte der Ausschuss auf seiner 449. Plenartagung am 3./4. Dezember 2008 (Sitzung vom 3. Dezember) Herrn McDONOGH zum Hauptberichterstatter und verabschiedete einstimmig folgende Stellungnahme:

1. Schlussfolgerungen

1.1 Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss begrüßt die Mitteilung der Europäischen Kommission über einen Aktionsplan für die Einführung des neuen Internet-Protokolls Version 6 (IPv6) in Europa. Er teilt die Bedenken der Europäischen Kommission bezüglich der schleppenden Einführung von IPv6 in Europa und stimmt ihrem Standpunkt zu, dass es dringend Maßnahmen zur Förderung einer weitverbreiteten Nutzung dieses neuen Internet-Protokolls bedarf.

1.2 Durch die langsamen Fortschritte bei der Einführung von IPv6 ist die Verwirklichung der Lissabon-Strategie im Rahmen der i2010-Initiative ⁽¹⁾ gefährdet. Der wirtschaftliche Multiplikatoreffekt von Internet-Nutzung und Innovation ist für die Wettbewerbsfähigkeit der EU von entscheidender Bedeutung. In gleichem Maße wie Verfügbarkeit von Breitband wird auch die Verfügbarkeit von IPv6 ein wesentlicher Impulsgeber für die Internet-Wirtschaft sein. Europa hinkt bei der Einführung dieses neuen Protokolls gegenüber anderen Regionen (so wird IPv6 zur Verwirklichung des chinesischen Projekts des Internets der nächsten Generation „CGNI“ ⁽²⁾ eingesetzt) bereits hinterher und darf beim Übergang zu IPv6 keinesfalls noch weiter hinter seine wichtigsten Handelspartner zurückfallen.

1.3 Der Ausschuss begrüßt viele der in der Mitteilung vorgeschlagenen Maßnahmen, fordert die Europäische Kommission jedoch auf, die Führungsrolle, die die Europäische Union unverzüglich zur Beschleunigung der Einführung von IPv6 einnehmen sollte, stärker einzufordern. Sollte die EU diese Führungsrolle nämlich nicht einnehmen, erscheint das Kommissionsziel, dass 25 % der Nutzer bis 2010 in der Lage sein sollen, ihre Internet-Verbindung über IPv6 herzustellen, überzogen optimistisch.

1.4 Nach Meinung des Ausschusses wird in der Mitteilung den Sicherheits- und Datenschutzfragen im Zusammenhang mit der Nutzung von IPv6 zur Förderung des „Internets der Dinge“ ⁽³⁾ nicht genügend Augenmerk gewidmet. Diese Fragen sind den Unionsbürgern ein echtes Anliegen und müssen entsprechend angegangen werden, um die Rechte der Bürger zu wahren und die Einführung von IPv6 zu erleichtern.

1.5 Das ohnehin schon sehr ernste Problem der digitalen Kluft zwischen Europas Regionen wird mit dem Übergang zu IPv6 noch größer werden, wenn die Europäische Kommission keine spezifischen Maßnahmen zur Bekämpfung dieses Problems ergreift und sicherstellt, dass den benachteiligteren Regionen besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird. Es bedarf EU-weiter Maßnahmen, um so bald wie möglich den gleichen Zugang zu IPv6 in allen Mitgliedstaaten zu gewährleisten.

1.6 IPv6 wird eine Vielzahl neuer Internet-gestützter Technologien und Dienste mit sich bringen, die die Lebensqualität aller Bürger erhöhen wird, insbesondere aber der schwächeren Personengruppen wie ältere Menschen, Menschen mit Behinderungen und Menschen mit niedrigerem Bildungsniveau. Nach Meinung des Ausschusses sind für die EU-weite Verbreitung von IPv6 ausdrückliche Maßnahmen seitens der Mitgliedstaaten erforderlich, sie sollte nicht dem kleinsten gemeinsamen Nenner rein kommerzieller Interessen überlassen werden.

⁽¹⁾ Siehe „i2010 — Eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung“ (KOM(2005) 229 endg.).

⁽²⁾ Siehe <http://www.ipv6.com/articles/general/IPv6-Olympics-2008.htm>.

⁽³⁾ Siehe Stellungnahmen des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zum Thema „Funkfrequenzkennzeichnung (RFID)“, CESE ABl. C 256 vom 27.10.2007, S. 66, und zum Thema „Das Internet der Dinge“, CESE, ABl. C 77 vom 31.3.2009, S. 60.

1.7 Der Ausschuss verweist die Europäische Kommission auf frühere Ausschusstellungen zur Förderung der Internet-Nutzung, zum Datenschutz, zur Internet-Sicherheit und zur digitalen Kluft ⁽⁴⁾.

1.8 Der Ausschuss möchte sich in dieser Stellungnahme zu Bereichen von besonderer Bedeutung äußern und einige Empfehlungen vortragen.

2. Empfehlungen

2.1 Die Europäische Kommission sollte eine starke Führungs- und Förderrolle auf europäischer Ebene für die rasche europaweite Einführung von IPv6 übernehmen.

2.2 Sie muss dabei eine überzeugende Vision für die Zukunft des Internets gestützt auf IPv6 und die zahlreichen Vorteile verfechten, die allen Interessenträgern geboten werden.

2.3 Zur Sicherstellung eines integrierten Ansatzes sollte die Europäische Kommission enger mit den Internet-Organisationen zusammenarbeiten, um der Wirtschaft eine europäische Orientierungshilfe für die zügige Einführung von IPv6 zu bieten.

2.4 In der gesamten EU sollten umfassende Schulungs- und Bildungsprogramme angeboten werden, um sicherzustellen, dass die IPv6-Technologie optimal verstanden und erfolgreich in die Praxis umgesetzt werden kann.

2.5 Die Kosten der Umstellung von IPv4 auf IPv6 für kleinere Internet-Diensteanbieter und Inhalteanbieter sollten über das Rahmenprogramm für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation ⁽⁵⁾ abgedeckt werden.

2.6 Dieses Rahmenprogramm sollte ferner dazu genutzt werden, die Entwicklung von Anwendungen und Diensten zur Förderung dieses neuen Protokolls voranzubringen.

2.7 Um dem Ungleichgewicht zwischen den Interessen der Aktionäre von Internet-Diensteanbietern (ISP) und der Bürger abzuwehren, sollten die großen ISP dazu verpflichtet werden, eine Führungsrolle auf EU-Ebene bei der europaweiten Einführung von

IPv6 zu übernehmen. Die Erneuerung von ISP-Betriebszulassungen sollte an die Verpflichtung geknüpft werden, bis 2010 eine vollständige IPv6-Anbindung ohne Einschränkungen sowie weitreichende Schulungsmaßnahmen für die Verbraucher zur Verwendung von IPv6 zu bieten.

2.8 Die Europäische Kommission muss ein konzertiertes Vorgehen auf EU-Ebene anführen und sich auf internationaler Ebene mit den ersten Sicherheits- und Datenschutzbedenken im Zusammenhang mit der Einführung von IPv6 auseinandersetzen.

2.9 Der Ausschuss empfiehlt, das potenzielle Problem einer digitalen Kluft in Europa zwischen Regionen, die Zugang zu IPv6 haben, und denjenigen, denen dieser Zugang verwehrt bleibt, im Rahmen der nationalen Breitbandstrategien ⁽⁶⁾ oder eines ähnlichen Instruments zu bewältigen. Außerdem sollte wo immer möglich der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zur Förderung der Einführung von IPv6 eingesetzt werden.

3. Hintergrund

3.1 Aktionsplan — Übersicht

In dem Aktionsplan zur Förderung der breiten Einführung der neuen Version des Internet-Protokolls (IPv6) bis 2010 werden folgende Punkte betont:

- Eine umgehende Einführung des IPv6 ist unumgänglich, da der Vorrat an IP-Adressen der derzeitigen Version 4 zur Neige geht;
- IPv6 bietet die Grundlage für Innovationen im Bereich der IP-gestützten Dienste und Anwendungen und ist von grundlegender Bedeutung, damit Europa seine Führungsposition beim technologieorientierten Wachstum auch weiterhin halten kann.

3.2 Internet-Protokoll

Im Internet-Protokoll (IP) wird jedes Objekt, das sich mit dem Internet verbindet, mit einer Nummer und einer Adresse versehen, um die Kommunikation mit anderen mit dem Internet verbundenen Objekten zu ermöglichen. Die derzeit genutzte Version des Internet-Protokolls IPv4 stellt mehr als 4 Milliarden solcher Adressen bereit ⁽⁷⁾. Dies ist jedoch nicht ausreichend, um mit dem anhaltenden Wachstum des Internets Schritt zu halten.

Ende der 90er-Jahre wurde mit der schrittweisen Einführung eines ausgefeilteren Protokolls, IPv6, begonnen ⁽⁸⁾; es kann sich jedoch nur sehr langsam durchsetzen. Der IPv6-Datenverkehr macht (mit etwas mehr als 1 %) nur einen Bruchteil des gesamten Internet-Datenverkehrs aus ⁽⁹⁾.

⁽⁴⁾ Siehe u.a. Stellungnahmen des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu der Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen „Schaffung einer sicheren Informationsgesellschaft durch Verbesserung der Sicherheit von Informationsinfrastrukturen und Bekämpfung der Computerkriminalität“, CESE, ABl. C 311 vom 7.11.2001, S. 12, zu der Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen „Sicherheit der Netze und Informationen: Vorschlag für einen europäischen Politikansatz“, ABl. C 48 vom 21.2.2002, S. 33, zu dem „Vorschlag für eine Entscheidung des Europäischen Parlaments und des Rates über ein mehrjähriges Gemeinschaftsprogramm zur Förderung der sichereren Nutzung des Internet und neuer Online-Technologien“, ABl. C 157 vom 28.6.2005, S. 136, zu der Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen „Anpassung der Politik im Bereich des elektronischen Geschäftsverkehrs an ein sich wandelndes Umfeld: Die Lehren aus der Initiative“ GoDigital „und die künftigen Herausforderungen“, ABl. C 108 vom 30.4.2004, S. 23 und zu der Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen „Eine Strategie für eine sichere Informationsgesellschaft — Dialog, Partnerschaft und Delegation der Verantwortung“, ABl. C 97 vom 28.4.2007, S. 21.

⁽⁵⁾ Beschluss Nr. 1639/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Oktober 2006 zur Einrichtung eines Rahmenprogramms für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (2007-2013).

⁽⁶⁾ Siehe „Hochgeschwindigkeitsverbindungen für Europa: Nationale Breitbandstrategien“ (KOM(2004) 369 endg.).

⁽⁷⁾ IPv4 wird in RFC 791, 1981, spezifiziert. RFC steht für „Request for Comments“ („Aufforderung zur Abgabe von Bemerkungen“), siehe „Internet Engineering Task Force“ (IETF): <http://www.ietf.org>.

⁽⁸⁾ RFC 2460, 1998; <http://www.ietf.org/html.charters/OLD/ipv6-charter.html> und <http://www.ietf.org/html.charters/6man-charter.html>.

⁽⁹⁾ „Tracking the Ipv6 Migration“, Forschungsbericht von Arbor Networks, August 2008, siehe <http://www.arbornetworks.com/en/ipv6-report.html>.

Der IPv4-Adressenvorrat wird Prognosen zufolge zwischen 2010 und 2012 aufgebraucht sein ⁽¹⁰⁾. Ohne eine angemessene Lösung für das Adressenproblem im IPv4 werden das Wachstum und die Innovationsfähigkeit IP-gestützter Netze beeinträchtigt.

3.3 IPv6 — ein Muss

IPv6 bietet eine langfristige Lösung für das Problem der Adressenknappheit: Die Zahl der in diesem IP festgelegten Adressen ist immens ($3,4 \times 10^{38}$).

IPv6 ermöglicht es, allen Privatpersonen, Netzbetreibern und Organisationen weltweit so viele IP-Adressen bereitzustellen, dass sie jedes nur erdenkliche Gerät oder Produkt direkt mit dem weltweiten Internet verbinden können. Wie Kommissionsmitglied Reding so eindrücklich festgehalten hat: „Wenn die neuesten Internet-Anwendungen wie Funketiketten in Geschäften, Fabriken und auf Flughäfen, intelligente und energiesparende Heiz- und Beleuchtungssysteme sowie fahrzeuginterne Netze und Navigationssysteme in Europa genutzt werden sollen, steigt der Bedarf an IP-Adressen bereits um das Tausendfache“ ⁽¹¹⁾.

In einer von der Europäischen Kommission finanzierten Studie ⁽¹²⁾ wurde dieses Potenzial für eine Reihe von Marktsegmenten wie z.B. private Netze, Gebäudemanagement, Mobilkommunikation, Verteidigung und Sicherheit sowie die Automobilindustrie nachgewiesen.

3.4 IPv6 und Wettbewerbsfähigkeit auf den Weltmärkten

Andere Regionen, insbesondere der asiatische Raum, sind im Bereich IPv6 bereits stark engagiert.

3.5 Übergang zu IPv6

In einer Übergangsphase (die voraussichtlich 20 oder mehr Jahre dauern wird) werden IPv4 und IPv6 auf denselben Geräten betrieben und über dieselben Netzverbindungen übertragen werden. Ferner werden kostspielige Übergangsmechanismen erforderlich sein, um die alte Abhängigkeit von IPv4 zu bewältigen: so genannte Overlay-Technologien wie Doppel-IP-Stacks und Tunneling sowie „Notlösungen“ wie das NAT (Network Address Translation)-Verfahren und IPv4-Adressversteigerungen.

3.6 Interessenträger

An der Einführung von IPv6 müssen zahlreiche Akteure weltweit mitwirken, und zwar:

- **Internet-Organisationen** (wie ICANN, RIR und IETF), die gemeinsame IPv6-Ressourcen und -dienste verwalten;
- **Internet-Diensteanbieter (ISP)**, die ihren Kunden zunehmend IPv6-Verbindungen und IPv6-gestützte Dienste bereitstellen müssen;

⁽¹⁰⁾ Siehe <http://www.potaroo.net/tools/ipv4/index.html> und <http://www.tndh.net/~tony/ietf/ipv4-pool-combined-view.pdf>. Eine Prognose älteren Datums mit einer Beschreibung des analytischen Hintergrunds findet sich unter http://www.cisco.com/web/about/ac123/ac147/archived_issues/ipj_8-3/ipv4.html.

⁽¹¹⁾ Siehe Pressemitteilung der Europäischen Kommission IP/08/803 vom 27. Mai 2008.

⁽¹²⁾ „Impact of IPv6 on Vertical Markets“ (Auswirkungen des IPv6 auf vertikale Märkte), Oktober 2007 (http://ec.europa.eu/information_society/policy/ipv6/docs/short-report_en.pdf nur auf EN verfügbar).

- **Infrastruktur-Anbieter**, die IPv6-fähige Produkte anbieten müssen;
- **Anbieter von Inhalten und Diensten** (wie Websites, Instant Messaging- und E-Mail-Dienste), die die Nutzung von IPv6 auf ihren Servern ermöglichen müssen;
- **Anbieter von Anwendungen für Unternehmens- und Privatkunden**, die IPv6-kompatible Lösungen anbieten müssen und in ihren Produkten und Diensten IPv6-Funktionen nutzen sollten;
- **Endnutzer** (Verbraucher, Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Behörden), die IPv6-fähige Produkte und Dienste kaufen und IPv6 in ihren eigenen Netzen nutzen sollten.

3.7 Kosten für die Einführung von IPv6

Die Kosten für die weltweite Einführung von IPv6 können nicht verlässlich abgeschätzt werden. Mittels einer schrittweisen Einführung von IPv6 durch die einzelnen Akteure können die Kosten begrenzt werden.

3.8 Politischer Handlungsbedarf auf europäischer Ebene

Für die meisten Interessenträger sind die Vorteile der IPv6-Einführung heute nicht unmittelbar zu erkennen. Sie ergeben sich langfristig, daher haben viele Interessenträger eine abwartende Haltung zu IPv6 eingenommen.

Insgesamt hat dies zu einer Verzögerung bei der breiten Einführung des IPv6 geführt; ohne umgehende Maßnahmen „würde Europa [...] bei der Nutzung modernster Internet-Technik ins Hintertreffen geraten und könnte in eine ernsthafte Krise geraten, sobald der Adressvorrat des alten Systems einmal zur Neige geht“ ⁽¹³⁾. Durch geeignete Politikmaßnahmen auf europäischer Ebene könnten Marktanreize geschaffen werden, indem Einzelpersonen und Organisationen ermuntert werden, dieses neue Internet-Konzept anzunehmen.

3.9 Von der Europäischen Kommission vorgeschlagene Maßnahmen

3.9.1 Breite Einführung von IPv6 in Europa bis 2010

3.9.2 Förderung des IPv6-Zugangs zu Inhalten, Diensten und Anwendungen

- Die Mitgliedstaaten müssen die Anwendung des IPv6 auf Behörden-Websites und bei elektronischen Behördendiensten (e-Government-Diensten) unterstützen.
- Die Unternehmen müssen IPv6 als Hauptplattform für die Entwicklung von Anwendungen oder Geräten nutzen.
- Es werden finanzielle Hilfen für Normungsmaßnahmen bereitgestellt, um die Interoperabilität von Netzen zu fördern.
- Bei Forschungsvorhaben im Rahmen des 7. Rahmenprogramms muss weitestgehend auf IPv6 gesetzt werden.

⁽¹³⁾ Siehe Pressemitteilung der Europäischen Kommission IP/08/803 vom 27. Mai 2008.

3.9.3 Steigerung der Nachfrage nach IPv6-Anbindung und -Produkten im Rahmen der öffentlichen Auftragsvergabe

- Die Mitgliedstaaten müssen ihre eigenen Netze auf den Einsatz des IPv6 vorbereiten.

3.9.4 Rechtzeitige Vorbereitung auf die IPv6-Einführung

- Es werden gezielte Sensibilisierungsmaßnahmen für verschiedene Nutzergruppen durchgeführt werden.
- „Spezifische Unterstützungsmaßnahmen“ (im Zuge des 7. Rahmenprogramms) zur Verbreitung von Kenntnissen über die praktische Anwendung sollen gefördert werden.
- Die ISP sollen angehalten werden, ihren Kunden bis 2010 eine vollständige IPv6-Anbindung zu bieten.

3.9.5 Lösung von Sicherheits- und Datenschutzfragen

- Die Europäische Kommission wird die sicherheits- und datenschutzrelevanten Auswirkungen einer allgemeinen Verbreitung des IPv6 überwachen und dazu Beteiligte wie Datenschutz- oder Strafverfolgungsbehörden konsultieren.

Ferner wurden insbesondere von der nach Artikel 29 eingerichteten Datenschutzgruppe Bedenken wegen Datenschutzfragen im Zusammenhang mit IPv6 geäußert ⁽¹⁴⁾.

3.10 Durchführung des Aktionsplans

- Der Aktionsplan soll in den nächsten 3 Jahren umgesetzt werden.
- Die Europäische Kommission wird die Aktivitäten der Internet-Organisationen auch weiterhin verfolgen und gegebenenfalls Beiträge dazu leisten.
- Sie wird der hochrangigen Sachverständigengruppe „i2010“ regelmäßig über den Stand der Dinge berichten.

4. Allgemeine Bemerkungen

4.1 Die Umstellung auf IPv6 ist von grundlegender Bedeutung, da der Adressenvorrat im derzeitigen Internet-Protokoll IPv4 schnell zur Neige geht — Prognosen zufolge noch vor 2012. Wird die Einführung von IPv6 nicht erheblich beschleunigt, wird das Internet-Wachstum deutlich nachlassen. Außerdem wird sich die Erblast von IPv4 in den EU-Netzen negativ auf die Kosten der Internet-Nutzung auswirken. Folgen dieser Verzögerung sind höhere Kosten in allen eCommerce-Bereichen, geringere IP-gestützte Innovationen und ein langsames Wirtschaftswachstum.

⁽¹⁴⁾ Stellungnahme 2/2002 über die Verwendung eindeutiger Kennungen bei Telekommunikationsendeinrichtungen: das Beispiel IPv6 (http://ec.europa.eu/justice_home/fsj/privacy/docs/wpdocs/2002/wp58_de.pdf).

4.2 Die Europäische Kommission hat in ihrer Mitteilung darauf hingewiesen, dass nur langsam Fortschritte beim Übergang zu dem neuen Protokoll erzielt werden, da es keine zentrale Behörde gibt, die die IPv6-Einführung steuern könnte. Der Ausschuss anerkennt, dass einzelne Staaten und Interessenträger auf nationaler Ebene Programme zur Einführung von IPv6 auf den Weg gebracht haben, übt jedoch Kritik an der fehlenden Unterstützung für die Durchsetzung von IPv6 auf europäischer Ebene.

Der Ausschuss zeigt sich besorgt, dass bei der Beschleunigung der Einführung von IPv6 zu stark auf kommerzielle Interessen, insbesondere der ISP, gesetzt wurde. Dies war ein totaler Fehlschlag. Die Verzögerung bei der Umstellung auf IPv6 bringt zu große soziale und wirtschaftliche Auswirkungen mit sich, um sie rein kommerziellen Interessen überlassen zu können. Die Umstellung auf IPv6 ist Aufgabe der Mitgliedstaaten. Die Europäische Kommission sollte sich für eine stärkere Führungsrolle für die EU einsetzen, diese durch entsprechende Politik- und Unterstützungsmaßnahmen fördern und dieser Aufgabe dann umgehend nachkommen.

4.3 Ohne effiziente Maßnahmen für die Einführung von IPv6 ist die Verwirklichung der Lissabon-Strategie im Rahmen der i2010-Initiative gefährdet ⁽¹⁾. Der wirtschaftliche Multiplikatoreffekt von Internet-Nutzung und Innovation ist für die Wettbewerbsfähigkeit Europas von entscheidender Bedeutung. Europa darf beim Übergang zu IPv6 nicht hinter seine wichtigsten Handelspartner zurückfallen. Auch wenn einige EU-Mitgliedstaaten bereits Anstrengungen unternommen haben, um ihr Land IPv6-tauglich zu machen, hinkt die EU als Gesamtregion bei der Einführung von IPv6 gegenüber anderen Regionen hinterher.

4.4 Unter dem Motto der „Internet-Governance“ muss die Europäische Kommission ein konzertiertes Vorgehen auf EU-Ebene anführen und sich auf internationaler Ebene mit den ernststen Sicherheits- und Datenschutzbedenken im Zusammenhang mit der Einführung von IPv6 auseinandersetzen. Dank IPv6 gekoppelt an Technologien wie RFID-Tags können Millionen von Objekten in einem „Internet der Dinge“ miteinander vernetzt werden, wodurch ernste und komplexe Fragen mit Blick auf den Schutz der Privatsphäre und den Datenschutz aufgeworfen werden.

Der Ausschuss hält fest, dass die Europäische Kommission Anfang 2009 Vorschläge zum Schutz kritischer Informationsstrukturen vorlegen will, um Europas Fähigkeit, Sicherheitsbedenken im Internet auszuräumen, zu stärken ⁽¹⁵⁾. Der Ausschuss empfiehlt daher, in diesen Vorschlägen strikte Schemata für die Bewältigung der neuen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Einführung von IPv6 vorzusehen.

⁽¹⁵⁾ Siehe Rede SPEECH/08/336 „Seizing the Opportunities of the Global Internet Economy“ vom 17. Juni 2008 auf dem OECD-Ministertreffen „Future of the internet economy“, Seoul (Korea), 17./18. Juni 2008 (nur auf EN verfügbar).

4.5 Der Ausschuss sieht der Empfehlung der Europäischen Kommission zu Fragen des Schutzes der Privatsphäre im Zusammenhang mit RFID und der Governance des „Internet der Dinge“ mit Spannung entgegen⁽¹⁶⁾. Das neue IPv6 wird eine massive Ausweitung der Konnektivität mit zig Millionen an Alltagsgegenständen (Fahrzeuge, Kleidung, Werkzeug usw.) erleichtern und diese letztlich über ihre eigene IP-Adresse mit dem Internet verbinden. Wie Kommissionsmitglied Reding unterstrich, müssten diese Risiken angegangen werden, damit das „Internet der Dinge“ sein volles Potenzial für das Wirtschaftswachstum entfalten könne. So müssten insbesondere die Bedenken der Bürger ernst genommen werden, damit diese die neuen Technologien auch wirklich annehmen⁽¹⁵⁾.

4.6 Die Europäische Kommission sollte eine starke Führungsrolle auf europäischer Ebene für die schnelle europaweite Einführung von IPv6 übernehmen. Sie muss dabei eine ehrgeizige Vision für die Zukunft des Internets gestützt auf IPv6, d.h. „Internet der Dinge“, „Ambient Intelligence“⁽¹⁷⁾ usw., und die zahlreiche Vorteile verfechten, die allen Interessenträgern geboten werden.

4.7 Diese Vision muss über verschiedenste Kanäle den einzelnen Zielgruppen (ISP, Inhalteanbieter, Anbieter von Anwendungen und Endkunden) im Zuge einer europäischen Informationskampagne in entsprechender Weise vermittelt werden.

4.8 Die Durchsetzung von IPv6 könnte durch Bildungs- und Schulungsprogramme erheblich erleichtert werden. Diese neue Technologie ist bei weitem besser als IPv4, doch ist für ihre richtige Nutzung eine gute Schulung erforderlich. Die Europäische Kommission, die EU-Mitgliedstaaten, Internet-Diensteanbieter (ISP) und andere betroffene Akteure sollten dafür Sorge tragen, dass ein einschlägiges Bildungs- und Schulungsangebot für alle Nutzer-Zielgruppen zugänglich ist.

4.9 Zur Sicherstellung eines integrierten Ansatzes sollte die Europäische Kommission enger mit den Internet-Organisationen, Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN), Réseaux IP Européens (RIPE), Regional Internet Registries (RIRs), Internet Engineering Task Force (IETF) und anderen, zusammenarbeiten, um dem IT-Sektor eine europäische Orientierungshilfe für die zügige Einführung von IPv6 zu bieten.

4.10 Die Internet-Diensteanbieter (ISP) sind für die Verbreitung und Durchsetzung von IPv6 von grundlegender Bedeutung. ISP, die auch Mobil- oder Fixtelefoniedienste anbieten, sperren sich jedoch aufgrund der Bedrohung ihrer herkömmlichen Einkommensmodelle durch die Internet-Telefonie (VoIP) gegen IPv6 und die Revolution, die dieses neue Protokoll für die Kommunikation in der EU bringen wird. Die großen ISP sollten mittels Sanktionen, Strafen und Lizenzbestimmungen dazu verpflichtet werden, eine Führungsrolle auf EU-Ebene bei europaweiten Einführung von IPv6 zu übernehmen. Sie verfügen über die Macht und die Ressourcen, um das Herangehen an diese Herausforderung maßgeblich zu beeinflussen.

4.11 Die Kosten der Umstellung von IPv4 auf IPv6 für kleinere Internet-Diensteanbieter und Inhalteanbieter sollten über das Rahmenprogramm für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation⁽⁵⁾ abgedeckt werden. Dieses Rahmenprogramm sollte ferner dazu genutzt werden, die Entwicklung von Anwendungen und Diensten zur Förderung dieses neuen Protokolls voranzubringen.

4.12 Nach Meinung des Ausschusses wird in der Mitteilung den Sicherheits- und Datenschutzfragen im Zusammenhang mit der Einführung von IPv6 nicht genügend Augenmerk gewidmet. Diese Fragen sind den Unionsbürgern ein echtes Anliegen und müssen entsprechend angegangen werden, um die Rechte der Bürger zu wahren, das Vertrauen aufzubauen und die Einführung von IPv6 zu erleichtern.

4.13 Die digitale Kluft zwischen Europas Regionen⁽¹⁸⁾ wird mit dem Übergang zu IPv6 noch größer werden, wenn die Europäische Kommission keine spezifischen Maßnahmen zur Bekämpfung dieses Problems ergreift. Einige EU-Mitgliedstaaten führen nationale Programme durch, um sicherzustellen, dass alle Internet-Nutzer über die Möglichkeit zur Nutzung von IPv6 ab 2010 verfügen. Es bedarf EU-weiter Maßnahmen, um so bald wie möglich den gleichen Zugang zu IPv6 in allen Mitgliedstaaten zu gewährleisten.

4.14 Der Ausschuss empfiehlt, das potenzielle Problem einer digitalen Kluft in Europa zwischen Regionen, die Zugang zu IPv6 haben, und denjenigen, denen dieser Zugang verwehrt bleibt, im Rahmen der nationalen Breitbandstrategien⁽⁶⁾ oder eines ähnlichen Instruments anzugehen. Außerdem sollte wo immer möglich der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zur Förderung der Einführung von IPv6 eingesetzt werden.

Brüssel, den 3. Dezember 2008

Der Präsident des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses

Mario SEPI

Der Generalsekretär des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses

Martin WESTLAKE

⁽¹⁶⁾ Siehe http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_Things (sowie DE: http://de.wikipedia.org/wiki/Internet_der_Dinge) und http://www.itu.int/osg/spu/publications/internetofthings/InternetofThings_summary.pdf.

⁽¹⁷⁾ Siehe http://en.wikipedia.org/wiki/Ambient_intelligence (sowie DE: http://de.wikipedia.org/wiki/Ambient_Intelligence).

⁽¹⁸⁾ KOM(2003) 65 endg., KOM(2003) 673 endg., KOM(2004) 61 endg., KOM(2004) 369 endg., KOM(2004) 380 endg.