



EUROPÄISCHES PARLAMENT

2009 - 2014

Plenarsitzungsdokument

A7-0154/2010

10.5.2010

BERICHT

über das Internet der Dinge
(2009/2224(INI))

Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie

Berichterstatlerin: Maria Badia i Cutchet

INHALT

	Seite
ENTWURF EINER ENTSCHEIDUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS	3
BEGRÜNDUNG.....	15
STELLUNGNAHME DES AUSSCHUSSES FÜR INTERNATIONALEN HANDEL	18
STELLUNGNAHME DES AUSSCHUSSES FÜR BINNENMARKT UND VERBRAUCHERSCHUTZ	21
STELLUNGNAHME DES RECHTSAUSSCHUSSES.....	25
ERGEBNIS DER SCHLUSSABSTIMMUNG IM AUSSCHUSS	29

ENTWURF EINER ENTSCHEIDUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS

zum Internet der Dinge (2009/2224(INI))

Das Europäische Parlament,

- in Kenntnis der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen vom 18. Juni 2009 über das Internet der Dinge – ein Aktionsplan für Europa (KOM(2009)0278),
 - in Kenntnis des Arbeitsprogramms, das der spanische Ratsvorsitz am 27. November 2009 vorgelegt hat, und insbesondere dessen Ziel, ein Internet der Zukunft zu entwickeln,
 - in Kenntnis der Mitteilung der Kommission vom 28. Januar 2009 mit dem Titel „Jetzt investieren in die Zukunft Europas“ (KOM(2009)0036),
 - in Kenntnis der Empfehlung der Kommission zur Umsetzung der Grundsätze der Wahrung der Privatsphäre und des Datenschutzes in RFID-gestützten Anwendungen (K(2009)3200),
 - in Kenntnis der Richtlinie 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Oktober 1995 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr,
 - in Kenntnis der Richtlinie 2002/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Juli 2002 über die Verarbeitung personenbezogener Daten und den Schutz der Privatsphäre in der elektronischen Kommunikation,
 - in Kenntnis des Europäischen Konjunkturprogramms (KOM(2008)0800),
 - in Kenntnis des Berichts des Ausschusses für Industrie, Forschung und Energie über eine neue Digitale Agenda für Europa: 2015.eu¹,
 - gestützt auf Artikel 48 seiner Geschäftsordnung,
 - in Kenntnis des Berichts des Ausschusses für Industrie, Forschung und Energie sowie der Stellungnahmen des Ausschusses für internationalen Handel, des Ausschusses für Binnenmarkt und Verbraucherschutz und des Rechtsausschusses (A7-0154/2010),
- A. in Erwägung der raschen Entwicklung des Internets in den letzten fünfundzwanzig Jahren und der Zukunftsprognosen sowohl in Bezug auf seine Verbreitung - mit dem Ausbau des Breitbandnetzes - als auch auf neue Anwendungen,
- B. in der Erwägung, dass das Internet der Dinge den Erwartungen der Gesellschaft und der Bürger gerecht werden kann, und dass durch Forschung geklärt werden muss, wie diese

¹ 2009/2225(INI), Bericht Del Castillo, A7-0066/2010.

Erwartungen aussehen und in welchen Bereichen Befindlichkeiten und Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes und der Information Anwendungen verhindern könnten,

- C. in Erwägung der wichtigen Rolle der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) für die Förderung der sozialen Entwicklung und des Wirtschaftswachstums sowie der Forschung, Innovation und Kreativität in europäischen öffentlichen und privaten Einrichtungen,
- D. in der Erwägung, dass die Union einen gemeinsamen Bezugsrahmen für die Eingliederung und Stärkung der Regeln für die Verwaltung des Internets, der Vertraulichkeit, der Informationssicherheit, eines ethisch bestimmten Managements, des Datenschutzes, der Sammlung und Speicherung personenbezogener Daten sowie der Information der Verbraucher entwickeln muss,
- E. in der Erwägung, dass sich der Begriff „Internet der Dinge“ allgemein auf Gegenstände bezieht (sowohl elektronische Inhalte als auch Gegenstände des Alltags), die mittels Internet über eine Entfernung gelesen, erkannt, adressiert, lokalisiert und/oder kontrolliert werden können,
- F. in Erwägung der in den nächsten Jahren für das Internet der Dinge erwarteten raschen Entwicklung sowie der Notwendigkeit für eine sichere, transparente und multilaterale Verwaltung des Internets der Dinge,
- G. in der Erwägung, dass das Internet der Zukunft über die gegenwärtigen traditionellen Grenzen der virtuellen Welt hinausgehen und mit der Welt der Gegenstände verknüpft sein wird,
- H. in Erwägung der Vorteile der RFID-Technologie und anderer IoT-bezogener Technologien gegenüber Strichcodes und Magnetstreifen und ihren vielfältigen Anwendungen in Verbindung mit anderen Netzen wie z. B. Mobilfunknetzen, und der Möglichkeit weiterer Entwicklungen, sobald eine Schnittstelle zu Sensoren für die Standortfindung (z. B. das Satellitensystem Galileo) oder die Messung von Temperatur, Licht, Druck, G-Kräften usw. geschaffen wird; in der Erwägung, dass die RFID-Chip-Massenproduktion zu einer erheblichen Verringerung ihrer Stückkosten sowie der Kosten für die entsprechenden Lesegeräte führen dürfte,
- I. in Erwägung, dass RFID-Technologie als Katalysator und Accelerator für die wirtschaftliche Entwicklung der Informations- und Kommunikationsindustrie zu sehen ist,
- J. in Erwägung der bereits vorhandenen Anwendungen in der Produktion, der Logistik und der Vertriebskette, der Vorteile bei der Identifizierung und Rückverfolgbarkeit der Produkte und der interessanten Entwicklungen, die diese Technologie und andere IoT-bezogene Technologien in vielen Sektoren vorwegnehmen, insbesondere im Gesundheitswesen, im Verkehrssektor und bei der Energieeffizienz, in der Ökologie, im Einzelhandel und bei der Bekämpfung von Produktfälschungen,
- K. in der Erwägung, dass bei allen Systemen der elektronischen Gesundheitsdienste (e-Health) die Gestaltung, Entwicklung und Anwendung von RFID-gestützten Systemen eine direkte Mitarbeit der Angehörigen der Gesundheitsberufe, der Patienten und relevanter

Ausschüsse (z. B. zum Datenschutz und ethischen Fragen) erforderlich machen,

- L. in der Erwägung, dass die RFID-Technologie zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Verringerung der Treibhausgasemissionen beitragen und eine Erfassung der CO₂-Emissionen auf Produktebene ermöglichen kann,
- M. in der Erwägung, dass die RFID-Technologie und andere IoT-bezogene Technologien sehr nützlich für die Bürger sein können, wenn die Aspekte im Zusammenhang mit dem Schutz der Privatsphäre und der personenbezogenen Daten im Hinblick auf die Lebensqualität, die Sicherheit, den Schutz und den Wohlstand ordentlich geregelt werden,
- N. in Erwägung der Notwendigkeit nachhaltiger, energieeffizienter Kommunikationsstandards, die auf die Sicherheit und den Datenschutz ausgerichtet sind und bei denen kompatible oder identische Protokolle auf unterschiedlichen Frequenzen verwendet werden,
- O. in der Erwägung, dass letzten Endes alle Gegenstände unseres Alltagslebens (Fahrausweis, Kleidung, Mobiltelefon, Auto usw.) mit einem RFID-Chip ausgestattet werden könnten, der in Anbetracht seiner vielfältigen Anwendungen sehr rasch zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor werden wird,
- P. in der Erwägung, dass das Internet der Dinge die Vernetzung von Milliarden von Maschinen ermöglichen wird, die untereinander über die drahtlosen Technologien in Kombination mit logischen und physischen Adressierungsprotokollen kommunizieren und interagieren können, in der Erwägung, dass das Internet der Dinge es über Systeme elektronischer Identifikation und drahtlose mobile Geräte ermöglichen muss, digitale Größen und konkrete Gegenstände unmittelbar und eindeutig zu identifizieren, um die damit zusammenhängenden Daten lückenlos abrufen, speichern, übertragen und verarbeiten zu können,
- Q. in Erwägung der technologischen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Miniaturisierung der im Internet der Dinge verwendeten Produkte, wie etwa der Unterbringung von Elektronik, Sensoren und Versorgungs- und RFID-Übertragungssystemen auf einem nur wenige Millimeter großen Chip,
- R. in der Erwägung, dass die Zukunft zwar noch stärker diversifizierte Anwendungen der RFID-Chips verspricht, diese Technologie aber dennoch neue Problematiken im Bereich des Datenschutzes aufwirft, deren wichtigste der Umstand ist, dass die Chips unsichtbar oder so gut wie unsichtbar sind,
- S. in der Erwägung, dass Industrienormen sehr wichtig sind und dass die Normung im Bereich der RFID noch nicht ausgereift ist, sowie in der Erwägung, dass ein Mandat für einen RFID-Standard als gemeinsamer Auftrag für das CEN und das ETSI (europäische Normungsgremien) im Jahr 2009 daher zur Erweiterung der Palette der innovativen Produkte und Dienstleistungen beitragen wird, bei denen die RFID-Technologie zur Anwendung kommt,
- T. in der Erwägung, dass die europäischen Bürger für die neuen Technologien und deren

Anwendungen, einschließlich ihrer sozialen und ökologischen Auswirkungen, unbedingt sensibilisiert und die IKT-Kenntnisse und entsprechende Fertigkeiten der Verbraucher verbessert werden müssen,

- U. in der Erwägung, dass der Aufbau des Internets der Dinge integrativ und mit Zugang für alle Unionsbürger vor sich gehen und durch eine wirkungsvolle Politik zur Überwindung der digitalen Kluft in der EU flankiert werden sollte und mehr Bürger mit Fähigkeiten auf dem Gebiet der IKT und Kenntnissen über ihr digitales Umfeld ausgestattet werden,
- V. in der Erwägung, dass die Vorzüge der IoT-bezogenen Technologien durch wirksame Schutzmaßnahmen verstärkt werden müssen, die Bestandteil einer jeden Entwicklung sind, bei der die Sicherheit personenbezogener Daten sowie das Vertrauen in diejenigen, die über solche Daten verfügen, gefährdet werden könnten,
- W. in der Erwägung, dass die sozialen Auswirkungen der Entwicklung des Internets der Dinge nicht bekannt sind und durch sie möglicherweise die bestehende digitale Kluft verstärkt oder eine neue gebildet wird,
 - 1. begrüßt die Mitteilung der Kommission und billigt im Großen und Ganzen die Leitlinien des Aktionsplans zur Förderung des Internets der Dinge;
 - 2. ist der Ansicht, dass die Verbreitung des Internets der Dinge eine bessere Interaktion zwischen Personen und Dingen und zwischen Dingen ermöglicht, woraus sich ein erheblicher Nutzen für die EU-Bürger ergeben kann, sofern dabei die Sicherheit, der Datenschutz und die Privatsphäre geachtet werden;
 - 3. würdigt die Tatsache, dass die Kommission der Sicherheit, dem Schutz personenbezogener Daten und der Privatsphäre der Bürger sowie der Verwaltung des Internets der Dinge große Aufmerksamkeit widmet, da nur durch die Wahrung der Privatsphäre und den Schutz personenbezogener Daten sowie durch Offenheit und Interoperabilität eine größere soziale Akzeptanz für das IoT erreicht werden kann; fordert die Kommission auf, alle europäischen und internationalen Akteure anzuhalten, sich mit den Gefahren für die Computer- und Netzsicherheit auseinanderzusetzen; fordert die Kommission in diesem Zusammenhang auf, die Mitgliedstaaten zu ermutigen, alle bisher international getroffenen Vorkehrungen für die Computer- und Netzsicherheit umzusetzen, einschließlich des Übereinkommens des Europarates über Computerkriminalität;
 - 4. ist der festen Überzeugung, dass der Schutz der Privatsphäre einen Grundwert darstellt und dass alle Nutzer die Kontrolle über ihre persönlichen Daten haben sollten; fordert daher die Anpassung der Datenschutzrichtlinie an die heutigen Gegebenheiten im IKT-Bereich;
 - 5. würdigt die Tatsache, dass die Kommission rechtzeitig auf die neuen Entwicklungen in diesem Bereich reagiert, so dass das politische System früh genug entsprechende Regeln festlegen kann;
 - 6. betont, dass eine Vorbedingung für die Förderung der Technologie in der Festlegung von Rechtsnormen besteht, die die Achtung der Grundwerte sowie den Schutz

personenbezogener Daten und der Privatsphäre stärken;

7. betont, dass die Fragen der Sicherheit und des Datenschutzes bei den künftigen Standards berücksichtigt werden sollten, die verschiedene Sicherheitsmerkmale zur Gewährleistung von Vertraulichkeit, Integrität bzw. der Verfügbarkeit von Dienstleistungen festlegen müssen;
8. fordert die Kommission auf, ihre Arbeit am Internet der Dinge mit ihrer allgemeinen Arbeit an der digitalen Agenda zu koordinieren;
9. fordert die Kommission auf, im Hinblick auf Netzengpässe und Datensicherheit eine Abschätzung der Folgen der Verwendung der gegenwärtigen Infrastruktur des „Internets“ für die Anwendungen und die Hardware des Internets der Dinge vorzunehmen, um festzustellen, ob Anwendungen und Hardware des Internets der Dinge kompatibel und geeignet sind;
10. ist der Ansicht, dass die Entwicklung des Internets der Dinge und der entsprechenden Anwendungen in den kommenden Jahren merkliche Auswirkungen auf den Alltag der europäischen Bürger und deren Gewohnheiten haben wird und unterschiedlichste wirtschaftliche und soziale Veränderungen mit sich bringen wird;
11. hält es für notwendig, ein integratives Internet der Dinge aufzubauen und dabei von Anbeginn - sowohl auf einzelstaatlicher als auch auf regionaler Ebene - das Risiko auszuschließen, dass die damit verbundenen Technologien ungleich entwickelt, verteilt und verwendet werden; stellt fest, dass in der Mitteilung der Kommission nicht ausreichend auf diese Fragen eingegangen wird, die im Idealfall vor einer Weiterführung der Entwicklung des Internets der Dinge behandelt werden sollten;
12. fordert die Kommission auf, bei der Planung der IKT und des Internets der Dinge die weniger entwickelten Regionen der Union zu berücksichtigen; fordert die Mitgliedstaaten auf, Finanzmittel für die Kofinanzierung der Umsetzung dieser Technologien und anderer IKT-Projekte in diesen Regionen vorzusehen, damit deren Teilnahme gesichert ist und sie nicht aus gemeinsamen europäischen Vorhaben ausgeschlossen werden;
13. unterstreicht, dass zwar der Einsatz von RFID-Chips beim Kampf gegen Nachahmungen und gegen Entführungen von Säuglingen aus Geburtskliniken und bei der Identifizierung von Tieren sowie einer Reihe anderer Anwendungsgebiete wirksam sein kann, er aber auch für die Bürger und die Gesellschaft ethische Fragen aufwerfen und Gefahren mit sich bringen kann, gegen die angemessene Schutzvorkehrungen getroffen werden müssen;
14. unterstreicht, wie wichtig es ist, die sozialen, ethischen und kulturellen Auswirkungen des Internets der Dinge genau zu untersuchen, da diese Technologien potenziell weitreichende Veränderungen in der Zivilgesellschaft mit sich bringen können; hält es daher für wichtig, dass die sozioökonomische Forschung und die politische Debatte zum Internet der Dinge eng mit der technologischen Forschung und ihren Fortschritten verbunden werden, und fordert die Kommission auf, ein Sachverständigengremium einzusetzen, damit dieses eine gründliche Bewertung dieser Aspekte vornimmt und einen ethischen Rahmen für die Entwicklung damit verbundener Technologien und

Anwendungen vorschlägt;

15. stellt fest, dass die RFID-Technologie und andere IoT-bezogene Technologien zur intelligenten Etikettierung von Produkten und Konsumgütern und für Systeme zur Kommunikation von Dingen zu Personen überall eingesetzt werden können und praktisch unsichtbar und geräuschlos sind; fordert daher, dass die Kommission diese Technologie weiter und eingehender bewertet, insbesondere in Bezug auf folgende Aspekte:
 - Auswirkungen von Funkwellen und anderen Arten von Kennzeichnungstechnologien auf die Gesundheit,
 - Auswirkungen von Chips und ihrer Wiederverwertung auf die Umwelt,
 - Privatsphäre und Vertrauen der Nutzer;
 - die erhöhten Risiken für die Computer- und Netzsicherheit,
 - Anbringung von intelligenten Chips auf einem bestimmten Produkt,
 - „Recht auf das Schweigen der Chips“, womit Mitgestaltungsmacht und Kontrollmöglichkeiten der Nutzer gewährleistet werden,
 - Garantien für die Bürger in Bezug auf den Schutz bei der Sammlung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten,
 - Entwicklung einer zusätzlichen Netzstruktur und Infrastruktur für die Anwendungen und die Hardware des Internets der Dinge,
 - Sicherstellung des bestmöglichen Schutzes der Bürger und Unternehmen in der EU vor allen Arten von Internet-Angriffen,
 - Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf Tiere, insbesondere Vögel in Städten,
 - Harmonisierung regionaler Standards,
 - Entwicklung offener technologischer Standards und Interoperabilität zwischen verschiedenen Systemen,und dass erforderlichenfalls eine eigene Regelung auf europäischer Ebene festgelegt wird;
16. betont, dass die Verbraucher das Recht auf einen Datenschutz nach dem Opt-in-Prinzip und/oder einen eingebauten Datenschutz haben, insbesondere dadurch, dass die Chips beim Kauf der Artikel automatisch deaktiviert werden, sofern sie nicht auf ausdrücklichen Wunsch des Kunden funktionsfähig bleiben sollen; verweist in diesem Zusammenhang auf die Stellungnahme des Europäischen Datenschutzbeauftragten; weist darauf hin, dass im frühestmöglichen Stadium bei der Entwicklung und dem Einsatz von IoT-Technologien die Privatsphäre und Sicherheit zu berücksichtigen sind; hebt hervor, dass bei den RFID-Anwendungen die Grundsätze der Wahrung der Privatsphäre und des Datenschutzes gemäß Artikel 7 und Artikel 8 der Charta der Grundrechte der Europäischen Union einzuhalten sind; fordert die Kommission auf, Überlegungen zum Recht der Bürger anzustellen, sich für Produkte zu entscheiden, die nicht mit Elementen des Internets der Dinge ausgestattet sind, oder den Kontakt mit ihrer Netzwerkumgebung jederzeit zu unterbrechen;
17. stellt fest, dass die Reichweite von passiven RFID-Chips begrenzt ist, während aktive RFID-Chips Daten über weitaus größere Entfernungen übermitteln können; betont, dass in dieser Hinsicht klare Leitlinien für die einzelnen Arten von RFID-Systemen festgelegt

werden müssen;

18. fordert die Kommission auf, die Frage zu klären, wem die automatisch erhobenen und maschinell interpretierten Daten gehören und wer darüber die Verfügungsgewalt hat;
19. fordert die Hersteller auf, das „Recht auf das Schweigen der Chips“ zu gewährleisten, indem die RFID-Chips so gestaltet werden, dass sie vom Verbraucher nach dem Kauf entfernt oder auf andere Weise mühelos deaktiviert werden können; betont, dass die Verbraucher über das Vorhandensein von passiven oder aktiven RFID-Chips, ihre Lesereichweite, die Art der von den Geräten empfangenen oder gesendeten Daten und deren Nutzung unterrichtet werden müssen und dass diese Informationen auf allen Verpackungen eindeutig genannt und in den Gebrauchsanweisungen bzw. Produktinformationen in ausführlicherer Form aufgeführt sein müssen;
20. fordert, dass Betreiber von RFID-Anwendungen alle angemessenen Maßnahmen treffen müssen, um sicherzustellen, dass sich Daten nicht mittels einer möglicherweise vom Betreiber der RFID-Anwendung oder einer anderen Person genutzten Vorrichtung auf eine bestimmte oder bestimmbare natürliche Person beziehen, es sei denn, diese Daten werden unter Einhaltung der geltenden Grundsätze und Rechtsvorschriften zum Datenschutz verarbeitet;
21. unterstreicht, dass es möglich sein muss, die Chips an den Waren in dem Fall, dass für sie über die Verkaufsstelle hinaus keine weiteren Anwendungen vorgesehen sind, mit schon bei ihrer Herstellung integrierten technischen Vorrichtungen auszustatten, die ihre Neutralisierung gewährleisten und so die Aufbewahrung der Daten begrenzen;
22. ist der Auffassung, dass die Verbraucher die Möglichkeit haben sollten, sich für oder gegen das Internet der Dinge zu entscheiden, einschließlich der Möglichkeit der Ablehnung einzelner IoT-Technologien, ohne dadurch andere Anwendungen oder ein Gerät insgesamt zu deaktivieren;
23. betont die Notwendigkeit eines höchstmöglichen Niveaus der Gerätesicherheit und der Gewährleistung von sicheren Übertragungssystemen bei allen IoT-Technologien, um Betrugsfälle zu verhindern und eine ordnungsgemäße Authentifizierung und Genehmigung der Geräte zu ermöglichen; verweist auf das Potenzial für Betrügereien bei der Identifizierung und bei den Produkten durch das Kopieren der IoT-Chips oder das Abfangen ausgetauschter Daten; fordert die Kommission daher auf, die Entwicklung eines transparenten IoT-Systems sicherzustellen, wobei insbesondere die folgenden Aspekte berücksichtigt werden sollten:
 - die ausdrückliche Erwähnung des Vorhandenseins von Mitteln, die eine Identifizierung und Rückverfolgbarkeit möglich machen;
 - Maßnahmen, durch die gesichert wird, dass nur berechtigte Nutzer Zugang zu den Daten haben;
 - die Einräumung der Möglichkeit für die Verbraucher und die zuständigen Behörden, die Zuverlässigkeit der Daten und die Funktionsfähigkeit des Systems zu kontrollieren;

24. erachtet es für vorrangig, einen allgemeinen Regelungsrahmen und einen festen Zeitplan auf europäischer Ebene zu gewährleisten, um Anreize und Erleichterungen für öffentliche und private Investitionen in das Internet der Dinge und die für die Entwicklung neuer Technologien benötigten intelligenten Netze zu bieten;
25. stellt fest, dass die RFID-Technologie zwar wichtig ist, zum Internet der Dinge aber auch noch andere Technologien gehören; betont, dass bei der Erforschung von Themen wie Finanzierung und Verwaltung auch diese Technologien berücksichtigt werden sollten;
26. fordert die Kommission auf, die Nutzung von IoT-Anwendungen für die Förderung einiger laufender Initiativen der EU in Betracht zu ziehen, wie etwa „IKT für Energieeffizienz“, „intelligente Messsysteme“, „Energieetikettierung“, „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“, und „Schutz vor Fälschungen bei Arzneimitteln und anderen Produkten“;
27. fordert die Kommission auf, mögliche neue Bedrohungen aufgrund der Anfälligkeit hochgradig vernetzter Systeme zu beobachten;
28. verlangt von der Kommission weitere Anstrengungen, um sicherzustellen, dass bei den IoT-bezogenen Technologien die Nutzeranforderungen (z. B. Möglichkeit der Deaktivierung der Rückverfolgbarkeit) berücksichtigt und die Rechte und Freiheiten des Einzelnen respektiert werden; erinnert in diesem Zusammenhang daran, dass die maßgebliche Aufgabe der Europäischen Agentur für Netz- und Informationssicherheit (ENISA) darin besteht, die Netz- und Informationssicherheit und somit auch die Sicherheit des Internets der Dinge zu gewährleisten, was es ermöglichen wird, die Akzeptanz und das Vertrauen der Verbraucher herzustellen;
29. ist der Ansicht, dass die Entwicklung neuer Anwendungen und auch das Funktionieren und das kommerzielle Potenzial des Internets der Dinge davon abhängen wird, wie viel Vertrauen die europäischen Bürger in das System haben werden, und verweist darauf, dass Vertrauen dann besteht, wenn Zweifel wegen möglicher Gefahren für den Datenschutz und die Gesundheit ausgeräumt sind;
30. betont, dass als Grundlage dieses Vertrauens ein klarer Rechtsrahmen vorhanden sein muss, einschließlich Vorschriften für die Kontrolle, Sammlung, Verarbeitung und Nutzung der durch das Internet der Dinge erfassten und übermittelten Daten sowie in Bezug auf die von den Verbrauchern einzuholenden Einwilligungen;
31. ist der Überzeugung, dass das IoT viele Vorzüge für Menschen mit Behinderungen bietet und eine Möglichkeit darstellt, um den Bedürfnissen einer alternden Bevölkerung gerecht zu werden und in größerem Umfang Betreuungsdienste anzubieten; betont in diesem Zusammenhang, dass Blinde und Sehbehinderte mit Hilfe dieser Technologie ihre Umwelt durch elektronische Hilfsgeräte besser erfahren können; betont jedoch die Notwendigkeit von Maßnahmen zum Schutz der Privatsphäre, zur Erleichterung der Installation und des Betriebs und zur Unterrichtung der Verbraucher über die Dienste;
32. betont, dass die Folgekosten für den Verbraucher transparent sein müssen, zum Beispiel hinsichtlich des Stromverbrauchs bei Einsatz und Nutzung von Dingen;

33. ist der Ansicht, dass das Internet der Dinge und IKT-Projekte generell umfassende Informationskampagnen erforderlich machen, um den Bürgern den Zweck ihrer Anwendung zu erläutern; betont, dass eine Aufklärung und Schulung der Gesellschaft über die potenzielle Anwendung und die eindeutigen Vorteile von Technologien wie RFID erfolgen muss, damit das Projekt nicht falsch bewertet und verhindert wird, dass es von den Bürgern unterstützt wird; betont, dass zur Förderung einer vollständigen Nutzung des Internets der Dinge zum Nutzen des Einzelnen wie auch der Allgemeinheit die Anwender mit den erforderlichen IKT-Kompetenzen ausgestattet werden müssen, damit sie diese neuen Technologien verstehen, und entsprechend motiviert und in die Lage versetzt werden müssen, sie richtig anzuwenden;
34. stellt fest, dass das Internet der Dinge zur Sammlung einer extrem großen Datenmenge führen wird; fordert die Kommission in diesem Zusammenhang auf, einen Vorschlag zur Anpassung der europäischen Datenschutzrichtlinie vorzulegen, bei dem die durch das Internet der Dinge erfassten und übermittelten Daten entsprechend berücksichtigt werden;
35. hält die Annahme eines allgemeinen Grundsatzes für erforderlich, wonach die Technologien des Internets der Dinge so ausgelegt sein sollten, dass sie nur das für die Ausführung ihrer Funktion erforderliche absolute Minimum an Daten erfassen und nutzen und die Erfassung zusätzlicher Daten ausgeschlossen ist;
36. fordert, dass ein beträchtlicher Anteil der über das Internet der Dinge ausgetauschten Daten vor der Übertragung anonymisiert wird, um den Schutz der Privatsphäre zu gewährleisten;
37. weist die Kommission darauf hin, dass andere Teile der Welt, insbesondere Asien, mit neuen Entwicklungen in diesem Bereich schneller sind und dass deshalb bei der Aufstellung von für die Politik anwendbaren Regeln und bei der Festlegung von Normen für die Technik des Internets der Dinge ein energisches Vorgehen und eine enge Zusammenarbeit mit der übrigen Welt erforderlich sind;
38. unterstreicht, dass zur Ankurbelung der europäischen Wirtschaft Investitionen in die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien notwendig sind, um das Wirtschaftswachstum zu fördern und immer mehr europäischen Bürgern und Unternehmen Zugang zu neuen Systemen und neuen Anwendungen zu verschaffen; betont, dass Europa bei der Entwicklung von Internet-Technologien eine Führungsrolle innehaben sollte; schlägt vor, in der nächsten Finanziellen Vorausschau die EU-Haushaltsmittel für Forschung im IKT-Bereich zu verdoppeln und die Mittel für die Anwendung von IKT zu vervierfachen;
39. unterstreicht, dass die Forschung von grundlegender Bedeutung sein wird, um den Wettbewerb um die Bereitstellung der Rechenkapazität zu gewinnen, die für das Funktionieren von IoT-Anwendungen in Echtzeit erforderlich ist;
40. fordert die Kommission auf, weiterhin die Forschungsprojekte im Bereich des Internets der Dinge im 7. Rahmenprogramm zu finanzieren und die entsprechenden Finanzmittel aufzustocken, um den europäischen IKT-Sektor zu stärken, und billigt den Einsatz des Rahmenprogramms für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (CIP) zur Förderung seiner Verbreitung; fordert insbesondere die Entwicklung von Pilotprojekten, die in den

Bereichen der elektronischen Dienste (e-Health, e-Learning, e-Commerce, e-Accessibility) und der Energieeffizienz eine unmittelbar positive Auswirkung auf das Alltagsleben der europäischen Bürger haben können; ist indes angesichts des bürokratischen Aufwands beim EU-Rahmenprogramm besorgt und fordert die Kommission auf, diesen durch die Neugestaltung der Verfahren des Rahmenprogramms und die Schaffung eines Nutzergremiums zu beseitigen;

41. ist der Ansicht, dass das Internet der Dinge im Hinblick auf die Entwicklung der Wirtschaft und der Produktion, die Verbesserung der Qualität der Dienstleistungen und der Optimierung der Logistik- und Vertriebsketten der Betriebe, die Bestandsverwaltung sowie die Schaffung neuer Beschäftigungs- und Unternehmenschancen ein erhebliches Potenzial bietet;
42. betont, dass die RFID-Technologie es der europäischen Industrie ermöglichen wird, das Volumen der in Umlauf gebrachten Güter zu steuern (d. h. Produktion nur wenn erforderlich und somit Schutz der Umwelt) sowie Produktpiraterie und Nachahmungen wirksam zu bekämpfen, da die Rückverfolgbarkeit der Waren gesichert ist;
43. vertritt die Auffassung, dass durch die Anwendung neuer Technologien in den Produktionsprozessen Ressourcen effizienter genutzt und Konsumgüter wettbewerbsfähiger gemacht werden;
44. betont, dass ein intensiver internationaler Dialog und gemeinsame Aktionspläne zum Internet der Dinge erforderlich sind; fordert die Kommission auf zu prüfen, welche Auswirkungen das Internet der Dinge auf den internationalen Handel haben kann;
45. billigt die Absicht der Kommission, weiterhin darauf zu achten und abzuschätzen, ob zusätzliche harmonisierte Frequenzen für das Internet der Dinge erforderlich sind, und dabei die unterschiedlichen Merkmale und Möglichkeiten verschiedener elektromagnetischer Frequenzbänder zu berücksichtigen, und fordert die Kommission daher auf, bei der Festlegung der Ziele der Union für die Koordinierung und Harmonisierung durch die Mehrjahresprogramme zur Funkfrequenzpolitik die Bedürfnisse des Internets der Dinge mit zu berücksichtigen; betont, dass solche Frequenzen im Besitz der öffentlichen Hand verbleiben müssen und ihre Nutzung so geregelt werden sollte, dass eine umfangreichere technologische Forschung und Entwicklung in diesem Bereich gefördert und finanziell unterstützt wird; vertritt die Auffassung, dass lizenzfreie Frequenzen die Verwendung neuer Technologien und Dienstleistungen (drahtlose Netztechnologie) als Mittel der Innovationsförderung ermöglichen sollten;
46. betont die Gefahr der Rechtsunsicherheit im Falle des Cloud Computing;
47. erachtet die Einbeziehung auf allen politischen Ebenen (EU, national und regional) als eine wesentliche Voraussetzung für die effektive Entwicklung und Verbreitung des Internets der Dinge; unterstreicht, dass die regionalen und kommunalen Behörden sowie die Großstädte bei der Entwicklung des Internets der Dinge eine wesentliche Rolle spielen, damit dieses über den rein privaten Bereich hinausgehen kann; weist ferner darauf hin, dass das Internet der Dinge für lokale Behörden von großem Nutzen sein kann, beispielsweise bei der Organisation des öffentlichen Verkehrs, der

- Abfallsammlung, der Messung der Umweltverschmutzung und der Steuerung des Verkehrs; fordert die Kommission auf, entsprechend dem Anliegen der Multi-Level-Governance bei ihrer Arbeit am Internet der Dinge alle politischen Ebenen zu konsultieren;
48. stellt fest, dass die durch Technologien des Internets der Dinge bereitgestellten Informationen bei Ausfall eines darauf basierenden Systems rückverfolgbar, überprüfbar und korrigierbar sein müssen; verweist darauf, dass bei diesen Technologien Fehlinformationen zur Gefährdung von Menschenleben führen können, da sie Bestandteil von Sicherheitssystemen wie etwa bei der Verkehrssteuerung oder Temperaturregulierung sind;
 49. betont, dass neue Technologien entscheidend sind für die Vereinfachung von Transportketten, die Verbesserung von Qualität und Effizienz im Transportwesen, die Unterstützung der Entwicklung intelligenter Verkehrssysteme sowie die Einrichtung von grünen Korridoren und dass die RFID-Technologie innovative Möglichkeiten für die Geschäftstätigkeit bietet, die mit einer Verbesserung der Kundenzufriedenheit einhergehen;
 50. ist der Auffassung, dass der Einsatz des Internets der Dinge in der Natur durch größere Energieeffizienz der Entwicklung grüner Technologien und damit dem Umweltschutz förderlich sein und die Beziehungen zwischen den IKT und der Natur stärken dürfte;
 51. fordert die Kommission auf, sich für die Festlegung gemeinsamer internationaler Normen für die Standardisierung der RFID-Technologie und anderer IoT-Technologien sowie deren Anwendungen einzusetzen, um die Interoperabilität und eine offene, transparente und technologisch neutrale Infrastruktur zu erleichtern; betont, dass ohne klare und anerkannte Standards, wie etwa TCP5/IP6 in der Welt des Internets, eine Ausweitung des Internets der Dinge über die RFID-Lösungen hinaus keine globale Dimension erreichen kann;
 52. billigt den Vorschlag, möglichst rasch das Internetprotokoll Version 6 (IPv6) als Grundlage für die künftige Ausweitung und Vereinfachung des Netzes anzunehmen;
 53. begrüßt die Absicht der Kommission, im Jahr 2010 eine Mitteilung über die Sicherheit, die Achtung der Privatsphäre und das Vertrauen in die allgegenwärtige Informationsgesellschaft vorzulegen; betont, wie wichtig diese Mitteilung und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Stärkung der Normen im Zusammenhang mit allen Aspekten der Informationssicherheit, der Privatsphäre und dem Schutz personenbezogener Daten sind; fordert die Kommission zur aktiven Einbeziehung aller relevanten Akteure auf, wie etwa der ENISA und des Europäischen Datenschutzbeauftragten;
 54. hält es für sehr wichtig, dass alle Grundrechte - nicht nur das Recht auf Schutz der Privatsphäre - im Prozess der Entwicklung des Internets der Dinge geachtet werden;
 55. ist der Meinung, dass die Kommission zum Internet der Dinge Empfehlungen für die Aufgaben und Verantwortungsbereiche der öffentlichen Verwaltung, der Gesetzgebung und der Organe der Strafverfolgung formulieren muss;

56. fordert die Kommission auf, die korrekte Anwendung der bereits auf europäischer Ebene angenommenen maßgeblichen Rechtsvorschriften genau zu verfolgen und bis Jahresende einen Zeitplan für die Leitlinien vorzulegen, die sie auf Unionsebene zur Stärkung der Sicherheit des Internets der Dinge und der RFID-Anwendungen vorschlagen will;
57. fordert die Kommission auf, einen gesellschaftlichen Dialog zum Internet der Dinge zu initiieren und sowohl die positiven und als auch die negativen Auswirkungen der neuen Technologien auf das tägliche Leben darzustellen; fordert daher die Kommission auf, zielgerichtete Konsultationen mit der europäischen Industrie zu führen und darauf hinzuwirken, dass diese bei der Konzipierung und Vorlage innovativer, standardisierter und interoperabler Technologien eine führende Rolle einnimmt;
58. fordert die Kommission auf, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei dem Aktionsplan für das Internet der Dinge ausreichend einzubeziehen;
59. fordert die Kommission ferner auf, dem Parlament regelmäßig über den Fortgang des Dialogs mit den Akteuren des Sektors und den anderen Beteiligten sowie über die von ihr geplanten Initiativen Bericht zu erstatten;
60. hält es in diesem Zusammenhang für angebracht, dass die Kommission die Möglichkeit einer weiteren Senkung der Gebühren für Datendienste prüft;
61. betont, dass bei der Leitung und Lenkung des Internets der Dinge der Verwaltungsaufwand so gering wie möglich zu halten ist und alle relevanten Akteure in den Entscheidungsprozess einzubeziehen sind, und fordert daher eine geeignete und angemessene Regelung auf EU-Ebene;
62. fordert die Kommission auf zu präzisieren, welche Aspekte der Verwaltung und Kontrolle des Internet ihrer Ansicht nach derzeit in Bezug auf das Internet der Dinge reguliert werden sollten und durch welches System das allgemeine öffentliche Interesse sichergestellt werden kann;
63. fordert daher die Kommission auf, die Problematik im Zusammenhang mit der Verwaltung und Kontrolle des Internet der Dinge auch mithilfe der einschlägigen Akteure zu untersuchen; hält außerdem eine Untersuchung der mit den Wi-Fi-Sicherheitssystemen zusammenhängenden Aspekte für unerlässlich;
64. beauftragt seinen Präsidenten, diese EntschlieÙung dem Rat und der Kommission sowie den Regierungen und Parlamenten der Mitgliedstaaten zu übermitteln.

BEGRÜNDUNG

Seit den ersten Internet-Anwendungen sind mehr als vierzig Jahre vergangen, worauf Sir Tim Berners-Lee, der maßgeblich an der Entwicklung des World Wide Web beteiligt war, hinwies, als er vor kurzem im Europäischen Parlament zu Gast war¹. In dieser Zeit, und vor allem in den letzten fünfundzwanzig Jahren, hat sich das Internet ständig und ununterbrochen weiterentwickelt. Heute vernetzt das Internet etwa 1,5 Milliarden Menschen; seine offene Architektur auf der Grundlage einer standardisierten Technologie hat seine weltweite Verbreitung und Interoperabilität begünstigt.

Das Internet der Dinge ist ein US-amerikanisches Projekt aus dem Jahr 1999 und setzt sich immer mehr durch. Es wird in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren aufgrund des zunehmenden Einsatzes der RFID-Technologie (Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen) die Interaktion zwischen Menschen und Dingen und die Interaktion zwischen Dingen revolutionieren.

Wesentlich für die RFID-Technologie ist der Transponder, mit anderen Worten, ein aus einem Chip und einer Antenne bestehender elektronischer Bauteil. Der Chip – der nur wenige Millimeter groß ist – kann drahtlos Informationen über die Art und Zusammensetzung des Produkts, auf das er aufgebracht wurde, speichern, empfangen und übermitteln.

Den maßgeblichen Experten zufolge werden Chips in Zukunft den heute gebräuchlichen Strichcode ersetzen; der Vorteil der RFID-Technologie gegenüber der derzeit gebräuchlichen besteht darin, dass zur Ablesung kein Kontakt notwendig ist, wie bei Magnetstreifen, und dass Chips nicht sichtbar sein müssen, wie der Strichcode. Ferner sind die Besonderheiten und die Zahl der Informationen zu berücksichtigen, die solche Chips – über die Dinge, an denen sie angebracht werden – speichern können.

Bereits laufende Anwendungen des Internets der Dinge und künftige Entwicklungen

Konkrete Beispiele gibt es in den unterschiedlichsten Sektoren:

- In der Automobilbranche können Chips dem Fahrzeuglenker in Echtzeit Informationen über den Reifendruck übermitteln;
- im Landwirtschafts- und Ernährungssektor kann mit Hilfe der RFID-Technologie ein hoher Standard der Produkte im Hinblick auf die gesundheitliche und hygienische Unbedenklichkeit sowie die chemischen, physikalischen und organoleptischen Eigenschaften des vermarkteten Erzeugnisses gewährleistet werden. Ferner ermöglichen die Chips eine bessere und raschere Rückverfolgung der Produkte.

In den Sektoren Logistik und Verkehr wurden bereits viele andere Anwendungen entwickelt und mit sehr guten Ergebnissen umgesetzt; einige Länder (Großbritannien und Vereinigte

¹ Jährlicher STOA-Vortrag: 1. Dezember 2009

Staaten von Amerika) bringen in den von ihnen ausgestellten Reisepässen Chips an.

In Zukunft wird die RFID-Technologie in Kombination mit einer IP-Adresse (Internet Protocol) die Schaffung eines riesigen drahtlosen Netzes der Dinge ermöglichen. Das am meisten zitierte konkrete Beispiel ist der Kühlschrank, der bei einer entsprechenden Programmierung gegebenenfalls (fast) verdorbene Produkte erkennen und den Verbraucher darüber informieren kann. Weitere Entwicklungen sind vorgesehen, wenn das System über eine Schnittstelle mit Galileo verbunden ist.

Die Kommission entwirft in ihrer Mitteilung vom 18. Juni 2009¹, auf die sich dieser Initiativbericht stützt, einen Aktionsplan, der 14 Maßnahmen umfasst, unter anderem um das Internet der Dinge weiterzuentwickeln und seine Verbreitung zu fördern.

Standpunkt der Berichterstatterin

Die Berichterstatterin ist im Großen und Ganzen mit den Grundzügen der von der Kommission vorgelegten Mitteilung einverstanden; allerdings ist genau zu prüfen, ob die derzeit geltenden Rechtsvorschriften für die künftigen Entwicklungen in diesem Bereich ausreichen oder ob weitere und eingehendere Bewertungen zu einigen wichtigen Aspekten durchgeführt werden sollten – insbesondere wenn diese Aspekte direkte Auswirkungen auf das Leben und die Privatsphäre der Bürger, den Schutz ihrer personenbezogenen Daten und die Gesundheit der Verbraucher haben – und ob neue gemeinschaftliche Rechtsvorschriften angenommen werden sollten.

Einige Maßnahmen des von der Kommission ausgearbeiteten Aktionsplans dürften allerdings angesichts der raschen Entwicklung der RFID-Technologie bereits unzureichend sein. Daher sollte der Schwerpunkt insbesondere stärker auf die folgenden Themen gelegt werden:

- Auswirkungen von Funkwellen auf die Gesundheit,
- elektromagnetische Wirkung der Chips,
- Recycling der Chips,
- Schutz der Privatsphäre der Verbraucher,
- Anbringung von intelligenten Chips auf einem bestimmten Produkt,
- „Recht auf das Schweigen der Chips“,
- Garantien für die Bürger in Bezug auf den Schutz von personenbezogenen Daten.

Die Entwicklung neuer Anwendungen und das Funktionieren des Internets der Dinge, die erheblichen Auswirkungen auf den Alltag der europäischen Bürger und ihre Gewohnheiten werden davon abhängen, wie viel Vertrauen die europäischen Verbraucher in dieses System

¹ KOM(2009)0278

haben.

Daher müsste vorrangig für einen ordnungspolitischen und rechtlichen Rahmen gesorgt werden, der einerseits die europäischen Verbraucher schützt und andererseits öffentliche und private Investitionen in das Internet der Dinge fördert.

Das Internet der Dinge ist eine große wirtschaftliche Chance, da es die Möglichkeit bietet, die Produktionsprozesse und den Energieverbrauch zu optimieren sowie neue Arbeitsplätze und neue Dienstleistungen für immer mehr europäische Bürger und Unternehmen zu schaffen.

Die Europäische Union muss hier resolut vorgehen und Anreize für die Forschung und Pilotprojekte bieten, wenn sie wirklich Marktführer werden will.

30.4.2010

STELLUNGNAHME DES AUSSCHUSSES FÜR INTERNATIONALEN HANDEL

für den Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie

zum Internet der Dinge
(2009/2224(INI))

Berichterstatter: William Dartmouth

VORSCHLÄGE

Der Ausschuss für internationalen Handel ersucht den federführenden Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie, folgende Vorschläge in seinen Entschließungsantrag zu übernehmen:

1. weist darauf hin, dass in unserer globalisierten Welt der technische Fortschritt erhebliche Auswirkungen auf die Innovation, die Wettbewerbsfähigkeit, den Informationsfluss und in der Folge den internationalen Handel haben wird; betont insbesondere, dass die Nutzung intelligenter Technologien sowohl die Quantität als auch die Qualität des Informationsflusses verbessern kann und zu Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und Transparenz in den Handelsbeziehungen beiträgt;
2. stellt fest, dass die Technologie des Internets der Dinge ihre erste und reale Anwendung im Bereich des Handels findet, indem der Barcode aller Produkte durch die RFID-Technologie ersetzt wird; ist der Ansicht, dass diese neue Technologie wegen der in quantitativer und qualitativer Hinsicht größeren technischen Möglichkeiten, die sie gegenüber dem bisherigen Verfahren bietet, vielfältige Vorteile für Hersteller/Produzenten, Händler und Verbraucher vor allem in Form verbesserter Dienstleistungen und radikaler Veränderungen in der Logistikkette mit sich bringt;
3. fordert die Kommission auf, eine Bewertung der Auswirkungen vorzunehmen, die die von ihr vorgeschlagene Strategie auf die Produktivität und die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen auf dem internationalen Markt haben könnte;
4. betont, dass sich das Internet der Dinge lokal entwickeln wird und eine offene, transparente und vor allem zugängliche Entwicklung der neuen Technologien die Chancen einer nachhaltigen Entwicklung weltweit verbessern und den Übergang zu einer in Bezug auf den CO₂-Ausstoß neutralen Wirtschaft erleichtern könnte;
5. ist der Ansicht, dass das Internet der Dinge durch die Verbindung von Technologien der

Rückverfolgbarkeit und Sicherheitsetiketten für die Produktion, den Handel und die Herkunft des Produkts wesentlich zur Erleichterung des Handels beitragen kann, zum Beispiel in Bezug auf die Bekämpfung von Produktpiraterie, einen besseren und umfassenderen Schutz der Gesundheit der Verbraucher, die Vermeidung von Nahrungsmittelkrisen, die Einsparung von Energie und den Umweltschutz;

6. ist der Ansicht, dass das Internet der Dinge durch die Ausweitung der Märkte und die Übernahme von Qualitätsgarantien für Waren den Handel zwischen der EU und Drittländern erleichtern kann;
7. fordert die Kommission auf, bei der Formulierung technischer Standards und Standards für das ICT-Management, wie sie sie in ihrer Mitteilung vorschlägt, die finanziellen und infrastrukturbedingten Beschränkungen der KMU zu berücksichtigen; bekräftigt, dass die KMU Hauptgarant von Produktivität und Beschäftigung in Europa sind und dass ihre Interessen quer durch die verschiedenen Rechtsakte, die die EU erlässt, geschützt werden sollten; die Erfahrung in der Wirtschaft zeigt, dass es die KMU sind, die die Wirtschaft der Europäischen Union aus der Rezession führen; fordert die Kommission daher auf, den KMU und ihrem Zugang zu neuen Systemen und Anwendungen besondere Beachtung zu schenken;
8. bringt seine große Besorgnis im Hinblick auf den Schutz personenbezogener Daten und generell den Schutz der Privatsphäre der Verbraucher zum Ausdruck, da zahlreiche Lücken und Unsicherheiten bei der Regelung kritischer Aspekte der Anwendung der Technologien für das Internet der Dinge bestehen; ist der Ansicht, dass der Schutz personenbezogener Daten der Internetnutzer den Risiken, die die stete Verbreitung des Internets der Dinge in sich birgt, bei weitem nicht Rechnung trägt; fordert die EU daher auf, die Frage des Schutzes personenbezogener Daten, die mit der Verbreitung des Internets der Dinge anfallen, in allen Phasen zu berücksichtigen.
9. äußert Bedenken wegen der zentralistischen Strukturen und eines möglichen Missbrauchs durch ein zentrales Kontrollsystem für die Warenströme und Informationsflüsse, insbesondere in Bezug auf die elektronische Kodifizierung militärischer Ausrüstungen und generell in Bezug auf die Staatshoheit;
10. fordert die Kommission auf, auf internationaler Ebene, zum Beispiel im Rahmen der Welthandelsorganisation, mit ihren Handelspartnern aktiv zur Ausarbeitung und Festlegung von Prinzipien und Regelungen für die Verwaltung des Internets der Dinge beizutragen;
11. fordert die Kommission auf, auch künftig Projekte des 7. Rahmenprogramms und des Rahmenprogramms für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation finanziell zu unterstützen, um die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Union auf dem internationalen Markt des Internets der Dinge zu verbessern;
12. unterstreicht die Notwendigkeit, ein sicheres und transparentes Verwaltungssystem für das Internet der Dinge zu schaffen.

ERGEBNIS DER SCHLUSSABSTIMMUNG IM AUSSCHUSS

Datum der Annahme	28.4.2010
Ergebnis der Schlussabstimmung	+ : 17 - : 0 0 : 1
Zum Zeitpunkt der Schlussabstimmung anwesende Mitglieder	Kader Arif, Daniel Caspary, Joe Higgins, Yannick Jadot, Metin Kazak, Bernd Lange, Emilio Menéndez del Valle, Vital Moreira, Niccolò Rinaldi, Helmut Scholz, Peter Šťastný, Gianluca Susta, Jan Zahradil, Pablo Zalba Bidegain, Paweł Zalewski
Zum Zeitpunkt der Schlussabstimmung anwesende Stellvertreter(innen)	Josefa Andrés Barea, George Sabin Cutaş, Albert Deß, Elisabeth Köstinger, Georgios Papastamkos, Jarosław Leszek Wałęsa

28.4.2010

STELLUNGNAHME DES AUSSCHUSSES FÜR BINNENMARKT UND VERBRAUCHERSCHUTZ

für den Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie

zum Internet der Dinge
(2009/2224(INI))

Berichtersteller: Christian Engström

VORSCHLÄGE

Der Ausschuss für Binnenmarkt und Verbraucherschutz ersucht den federführenden Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie, folgende Vorschläge in seinen Entschließungsantrag zu übernehmen:

1. fordert die Kommission auf zu präzisieren, welche Aspekte der Verwaltung und Kontrolle des Internet ihrer Ansicht nach derzeit in Bezug auf das Internet der Dinge reguliert werden sollten und durch welches System das allgemeine öffentliche Interesse sichergestellt werden kann;
2. fordert daher die Kommission auf, die Problematik im Zusammenhang mit der Verwaltung und Kontrolle des Internet der Dinge auch mithilfe der einschlägigen Akteure zu untersuchen; hält außerdem eine Untersuchung der mit den Wi-Fi-Sicherheitssystemen zusammenhängenden Aspekte für unerlässlich;
3. fordert die Kommission auf, die Frage zu klären, wem die automatisch erhobenen und maschinell interpretierten Daten gehören und wer darüber die Verfügungsgewalt hat;
4. fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, mehr Initiativen für den barrierefreien Zugang zu den neuen Technologien zu schaffen; betont, dass alle Initiativen zum Ziel haben sollten, die Anbindung an die Informations- und

Kommunikationstechnologien und deren Nutzung zu erleichtern und benachteiligte Gesellschaftsgruppen mit einzubeziehen;

5. fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, angesichts der großen Veränderungen durch das Internet der Dinge EU-weit für eine einheitliche Technologieentwicklung zu sorgen, um eine Verbreiterung der bestehenden Kluften zu verhindern, ferner die Behörden in den Prozess einzubinden und anzuerkennen, dass öffentlich-private Partnerschaften in Bezug auf das Internet der Dinge und die Verwaltung und Kontrolle des Internet gestärkt werden sollten;
6. begrüßt die Absicht der Kommission, im Jahr 2010 eine Mitteilung über den Schutz der Privatsphäre und das Vertrauen in die Informationsgesellschaft vorzulegen und die Fragen in Bezug auf den Schutz personenbezogener Daten ständig zu beobachten, um die Verbraucherrechte und -interessen zu wahren;
7. betont, dass sämtliche Daten, die durch gezielte Datensuche oder andere Mittel mit einem konkreten Verbraucher in Verbindung gebracht werden können, personengebundene Daten darstellen, die im Einklang mit den Grundsätzen der Wahrung der Privatsphäre und des Datenschutzes zu handhaben sind;
8. betont, dass die Folgekosten für den Verbraucher transparent sein müssen, zum Beispiel hinsichtlich des Stromverbrauchs bei Einsatz und Nutzung von Dingen;
9. begrüßt die Absicht der Kommission, eine Debatte über die technischen und rechtlichen Aspekte des „Rechts auf das Schweigen der Chips“ anzustoßen, bei dem es darum geht, dass der Einzelne in der Lage sein sollte, sich jederzeit von seiner vernetzten Umgebung abzukoppeln;
10. teilt die Ansicht, dass neue Normen in offener, transparenter und einvernehmlicher Weise unter Beteiligung aller interessierten Seiten entwickelt werden müssen; betont, dass sämtliche neuen Normen in diesem Bereich für jedermann problem- und kostenlos zugänglich sein müssen und dass auch Referenzimplementationen frei zugänglich sein sollten, wie das bei den von der Internet Engineering Task Force (IETF) entwickelten Normen der Fall ist; betont, dass die Infrastruktur für ein Internet der Dinge effizient, skalierbar, verlässlich, sicher und vertrauenswürdig sein muss, damit auf diese Weise der Verbraucherschutz vor allem in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit gestärkt wird;
11. weist darauf hin, dass eine wissenschaftliche Auseinandersetzung über die mögliche Gefährdung und Schädigung durch Elektromog fehlt und die Kommission dieses Thema nicht vernachlässigen sollte;
12. weist darauf hin, dass Innovation und Kreativität für die Wirtschaft und die Wettbewerbsfähigkeit Europas einen erheblichen Mehrwert darstellen und daher bewahrt und ausgebaut werden sollten;
13. teilt die Ansicht, dass neue Systeme und Anwendungen keinesfalls durch unüberwindbare Hindernisse eingeschränkt werden dürfen und dass die Interoperabilität der Systeme und Anwendungen gefördert werden sollte;

14. hält es in diesem Zusammenhang für angebracht, dass die Kommission die Möglichkeit einer weiteren Senkung der Gebühren für Datendienste prüft;
15. erinnert die Kommission daran, dass die EU bei Innovationen im Bereich des Internet der Dinge derzeit keine Führungsrolle innehat, und fordert von der Kommission daher die Aufstockung der Mittel für das Internet der Dinge bei Forschungsprojekten des Siebten Rahmenprogramms und bei Pilotprojekten des Rahmenprogramms für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation sowie die Konzentration auf den Ausbau von Breitbandinfrastruktur und -diensten;

ERGEBNIS DER SCHLUSSABSTIMMUNG IM AUSSCHUSS

Datum der Annahme	28.4.2010
Ergebnis der Schlussabstimmung	+: 27 -: 1 0: 0
Zum Zeitpunkt der Schlussabstimmung anwesende Mitglieder	Cristian Silviu Buşoi, Lara Comi, Anna Maria Corazza Bildt, António Fernando Correia De Campos, Jürgen Creutzmann, Christian Engström, Evelyne Gebhardt, Louis Grech, Małgorzata Handzlik, Malcolm Harbour, Sandra Kalniete, Alan Kelly, Eija-Riitta Korhola, Edvard Kožušník, Giovanni La Via, Kurt Lechner, Toine Manders, Hans-Peter Mayer, Mitro Repo, Dominique Riquet, Robert Rochefort, Zuzana Roithová, Heide Rühle, Andreas Schwab, Róza Gräfin Von Thun Und Hohenstein, Kyriacos Triantaphyllides, Bernadette Vergnaud
Zum Zeitpunkt der Schlussabstimmung anwesende Stellvertreter(innen)	Pascal Canfin, Othmar Karas, Amalia Sartori, Jarosław Leszek Wałęsa

30.4.2010

STELLUNGNAHME DES RECHTSAUSSCHUSSES

für den Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie

zum Internet der Dinge
(2009/2224(INI))

Berichterstatte: Eva Lichtenberger

VORSCHLÄGE

Der Rechtsausschuss ersucht den federführenden Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie, folgende Vorschläge in seinen Entschließungsantrag zu übernehmen:

- A. in der Erwägung, dass das Internet der Zukunft über die heutigen traditionellen Grenzen der virtuellen Welt hinausgehen und mit der Welt der Gegenstände verknüpft sein wird,
 - B. in der Erwägung, dass die Zukunft zwar noch stärker diversifizierte Anwendungen der RFID-Chips (Funkidentifikation) verspricht, diese Technologie aber dennoch neue Problematiken im Bereich des Datenschutzes aufwirft, zu denen in erster Linie der Umstand zählt, dass sie unsichtbar oder so gut wie unsichtbar sind,
 - C. in der Erwägung, dass letzten Endes alle Gegenstände unseres Alltagslebens (Fahrausweis, Kleidung, Mobiltelefon, Auto usw.) mit einem RFID-Chip ausgestattet werden könnten, der in Anbetracht seiner vielfältigen Anwendungen sehr rasch zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor werden wird,
 - D. in der Erwägung, dass das Internet der Dinge es über Systeme elektronischer Identifikation und drahtlose mobile Geräte ermöglichen muss, digitale Größen und konkrete Gegenstände unmittelbar und eindeutig zu identifizieren, um die damit zusammenhängenden Daten lückenlos abrufen, speichern, übertragen und verarbeiten zu können,
1. würdigt die Tatsache, dass die Kommission rechtzeitig auf die neuen Entwicklungen in diesem Bereich reagiert, so dass das politische System früh genug entsprechende Regeln festlegen kann;

2. weist die Kommission darauf hin, dass andere Teile der Welt, insbesondere Asien, mit neuen Entwicklungen in diesem Bereich schneller sind und dass deshalb bei der Aufstellung von Regeln für das politische System und bei der Festlegung von Normen für die Technik des Internet der Dinge ein energisches Vorgehen und eine enge Zusammenarbeit mit der übrigen Welt erforderlich sind;
3. unterstreicht den möglichen Nutzen für die Wettbewerbsfähigkeit Europas, der sich aus der Entwicklung des Internet der Dinge ergibt;
4. ersucht die Mitgliedstaaten und die Kommission, den Grundsatz des „Rechts auf das Schweigen der Chips“ zu garantieren, wonach es dem Einzelnen und Gruppen möglich sein sollte, sich von jedweder Anwendung des Internet der Dinge abzukoppeln;
5. unterstreicht, dass es möglich sein muss, die Chips an den Waren in dem Fall, dass für sie über die Verkaufsstelle hinaus keine weiteren Anwendungen vorgesehen sind, mit schon bei ihrer Herstellung integrierten technischen Vorrichtungen auszustatten, die ihre Neutralisierung gewährleisten und so die Aufbewahrung der Daten begrenzen;
6. erinnert daran, dass Verbraucher und Verbraucherverbände entsprechend informiert, konsultiert und aktiv beteiligt werden müssen, um negative Entwicklungen zu vermeiden, die bürgerlichen Rechte zu schützen und den Schutz der personenbezogenen Daten und die Sicherheit der Privatsphäre zu gewährleisten;
7. weist darauf hin, dass auf die Schaffung von Sicherheitsnormen hingewirkt werden muss, indem gewährleistet wird, dass eventuell in den Chips gespeicherte personenbezogene Daten nicht von Dritten per Fernabfrage ausgelesen werden können, ohne dass die betroffenen Bürger davon erfahren;
8. fordert die Kommission auf, mögliche neue Bedrohungen aufgrund der Anfälligkeit hochgradig vernetzter Systeme zu beobachten;
9. weist darauf hin, dass die Entwicklung dieser Technologien notwendigerweise mit einer Berücksichtigung der Grundprinzipien des Datenschutzes, nämlich der Grundsätze der Zweckbestimmung, der Verhältnismäßigkeit, der Transparenz und der Sicherheit, einhergehen muss;
10. betont die Gefahr der Rechtsunsicherheit im Falle des Cloud Computing;
11. unterstützt den Grundsatz „privacy by design“ („mit eingebautem Datenschutz“) als unentbehrliche Regel zum künftigen Schutz der Privatsphäre;
12. unterstreicht, dass zwar der Einsatz von RFID-Chips beim Kampf gegen Nachahmungen und gegen Entführungen von Säuglingen aus Geburtskliniken, bei der Identifizierung von Tieren usw. wirksam sein kann, er aber auch für die Bürger und die Gesellschaft ethische Fragen aufwerfen und Gefahren bergen kann, vor denen man lernen muss sich zu schützen;
13. hält es für erforderlich zu untersuchen, wie Anwendungen des Internet der Dinge die Kontrolle der Benutzer über ihre eigene Privatsphäre beeinflussen, wie sie reagieren und

wie sich Datenschutz- und Sicherheitsmerkmale von der frühen Konzeptionsphase an in diese Systeme integrieren lassen; erachtet es als wichtig, den Schutz der personenbezogenen Daten zu gewährleisten, und fordert zu diesem Zweck die Kommission auf, eine Wirkungsanalyse über die Folgen der Anwendungen des Internets der Dinge zu formulieren;

14. fordert zu größter Wachsamkeit hinsichtlich der Wahrung der Grundrechte bei der Verwendung von RFID-Chips auf, da jeder, der ein geeignetes Lesegerät besitzt, den Inhalt dieser Chips lesen kann und diese personenbezogene Daten beinhalten und somit eine Identifizierung ihrer Träger per Fernabfrage ermöglichen können;
15. fordert die Einzelhändler auf, die Kunden zu informieren, wenn ein Produkt mit einem Funketikett (RFID-Chip) versehen ist;
16. fordert, dass Betreiber von RFID-Anwendungen alle angemessenen Maßnahmen treffen müssen, um sicherzustellen, dass sich Daten nicht mittels einer möglicherweise vom Betreiber der RFID-Anwendung oder einer anderen Person genutzten Vorrichtung auf eine bestimmte oder bestimmbare natürliche Person beziehen, es sei denn, diese Daten werden unter Einhaltung der geltenden Grundsätze und Rechtsvorschriften zum Datenschutz verarbeitet;
17. beharrt darauf, dass der Schutz der personenbezogenen Daten, der in unserer modernen und demokratischen europäischen Gesellschaft, in der personenbezogene Daten in stetig steigendem Maße erhoben, erzeugt und analysiert werden, unerlässlich geworden ist, als Grundsatz von Verfassungsrang gelten sollte.

ERGEBNIS DER SCHLUSSABSTIMMUNG IM AUSSCHUSS

Datum der Annahme	28.4.2010
Ergebnis der Schlussabstimmung	+: 22 -: 1 0: 0
Zum Zeitpunkt der Schlussabstimmung anwesende Mitglieder	Raffaele Baldassarre, Luigi Berlinguer, Sebastian Valentin Bodu, Françoise Castex, Christian Engström, Lidia Joanna Geringer de Oedenberg, Daniel Hannan, Klaus-Heiner Lehne, Antonio López-Istúriz White, Antonio Masip Hidalgo, Alajos Mészáros, Bernhard Rapkay, Evelyn Regner, Francesco Enrico Speroni, Kay Swinburne, Alexandra Thein, Diana Wallis, Rainer Wieland, Cecilia Wikström, Tadeusz Zwiefka
Zum Zeitpunkt der Schlussabstimmung anwesende Stellvertreter(innen)	Piotr Borys, Sergio Gaetano Cofferati, Kurt Lechner, Eva Lichtenberger, József Szájer

ERGEBNIS DER SCHLUSSABSTIMMUNG IM AUSSCHUSS

Datum der Annahme	4.5.2010
Ergebnis der Schlussabstimmung	+: 47 -: 0 0: 0
Zum Zeitpunkt der Schlussabstimmung anwesende Mitglieder	Jean-Pierre Audy, Zigmantas Balčytis, Bendt Bendtsen, Jan Březina, Reinhard Bütikofer, Maria Da Graça Carvalho, Jorgo Chatzimarkakis, Giles Chichester, Pilar del Castillo Vera, Christian Ehler, Lena Ek, Ioan Enciu, Adam Gierek, Jacky Hénin, Edit Herczog, Arturs Krišjānis Kariņš, Lena Kolarska-Bobińska, Philippe Lamberts, Bogdan Kazimierz Marcinkiewicz, Judith A. Merkies, Jaroslav Paška, Aldo Patriciello, Herbert Reul, Teresa Riera Madurell, Paul Rübig, Francisco Sosa Wagner, Konrad Szymański, Patrizia Toia, Evžen Tošenovský, Ioannis A. Tsoukalas, Claude Turmes, Vladimir Urutchev, Alejo Vidal-Quadras, Henri Weber
Zum Zeitpunkt der Schlussabstimmung anwesende Stellvertreter(innen)	António Fernando Correia De Campos, Andrzej Grzyb, Rebecca Harms, Ivailo Kalfin, Silvana Koch-Mehrin, Bernd Lange, Werner Langen, Marian-Jean Marinescu, Vladimír Remek, Silvia-Adriana Țicău, Catherine Trautmann, Lambert van Nistelrooij, Hermann Winkler