

Donnerstag, 16. Februar 2017

P8\_TA(2017)0052

## Europäische Cloud-Initiative

### Entschließung des Europäischen Parlaments vom 16. Februar 2017 zu der Europäischen Cloud-Initiative (2016/2145(INI))

(2018/C 252/26)

Das Europäische Parlament,

- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 19. April 2016 mit dem Titel „Europäische Cloud-Initiative — Aufbau einer wettbewerbsfähigen Daten- und Wissenswirtschaft in Europa“ (COM(2016)0178) und das dazugehörige Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen (SWD(2016)0106),
- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 6. Mai 2015 mit dem Titel „Strategie für einen digitalen Binnenmarkt für Europa“ (COM(2015)0192) und das dazugehörige Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen (SWD(2015)0100),
- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 2. Juli 2014 mit dem Titel „Für eine florierende datengesteuerte Wirtschaft“ (COM(2014)0442),
- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 10. Oktober 2012 mit dem Titel „Eine stärkere europäische Industrie bringt Wachstum und wirtschaftliche Erholung“ (COM(2012)0582),
- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 27. September 2012 mit dem Titel „Freisetzung des Cloud-Computing-Potenzials in Europa“ (COM(2012)0529),
- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 15. Februar 2012 mit dem Titel „Hochleistungsrechnen: Europas Position im weltweiten Wettlauf“ (COM(2012)0045),
- unter Hinweis auf die Schlussfolgerungen des Rates vom 27. Mai 2016 zum Übergang zu einem System der offenen Wissenschaft,
- unter Hinweis auf die Schlussfolgerungen des Rates vom 29. Mai 2015 zu offener, datenintensiver und vernetzter Forschung als Triebkraft für schnellere und umfassendere Innovation,
- unter Hinweis auf seine Entschließung vom 5. Mai 2010 zu einer neuen Digitalen Agenda für Europa: 2015.eu<sup>(1)</sup>,
- unter Hinweis auf den Beschluss (EU) 2015/2240 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 zur Einrichtung eines Programms über Interoperabilitätslösungen und gemeinsame Rahmen für europäische öffentliche Verwaltungen, Unternehmen und Bürger (Programm ISA<sup>2</sup>) als Mittel zur Modernisierung des öffentlichen Sektors<sup>(2)</sup>,
- unter Hinweis auf die Richtlinie 2013/37/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2013 zur Änderung der Richtlinie 2003/98/EG über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors<sup>(3)</sup> (PSI-Richtlinie),

<sup>(1)</sup> ABl. C 81 E vom 15.3.2011, S. 45.

<sup>(2)</sup> ABl. L 318 vom 4.12.2015, S. 1.

<sup>(3)</sup> ABl. L 175 vom 27.6.2013, S. 1.

Donnerstag, 16. Februar 2017

- unter Hinweis auf seine EntschlieÙung vom 10. März 2016 mit dem Titel „Für eine florierende datengesteuerte Wirtschaft“ <sup>(1)</sup>,
- unter Hinweis auf seine EntschlieÙung vom 19. Januar 2016 mit dem Titel „Auf dem Weg zu einer Akte zum digitalen Binnenmarkt“ <sup>(2)</sup>,
- unter Hinweis auf seine EntschlieÙung vom 15. Januar 2014 zur Reindustrialisierung Europas zwecks der Förderung von Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit <sup>(3)</sup>,
- unter Hinweis auf seine EntschlieÙung vom 10. Dezember 2013 zur Freisetzung des Cloud-Computing-Potenzials in Europa <sup>(4)</sup>,
- unter Hinweis auf die Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses vom 16. Januar 2013 zu der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen mit dem Titel „Freisetzung des Cloud-Computing-Potenzials in Europa“ (TEN/494),
- unter Hinweis auf die Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses mit dem Titel „Europäische Cloud-Initiative — Aufbau einer wettbewerbsfähigen Daten- und Wissenswirtschaft in Europa“ (2016 TEN/592 EESC-2016),
- unter Hinweis auf die Stellungnahme des Ausschusses der Regionen zur Europäischen Cloud-Initiative und zu Schwerpunkten der IKT-Normung für den digitalen Binnenmarkt 2016 (SEDEC-VI-012),
- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 10. Juni 2016 mit dem Titel „Eine neue Europäische Agenda für Kompetenzen — Humankapital, Beschäftigungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit gemeinsam stärken“ (COM(2016)0381),
- unter Hinweis auf die Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) <sup>(5)</sup>,
- unter Hinweis auf die Richtlinie (EU) 2016/1148 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2016 über Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netzen und Informationssystemen in der Union <sup>(6)</sup> (NIS-Richtlinie),
- unter Hinweis auf den Vorschlag der Kommission vom 14. September 2016 für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (COM(2016)0590),
- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 25. Mai 2016 mit dem Titel „Online-Plattformen im digitalen Binnenmarkt: Chancen und Herausforderungen für Europa“ (COM(2016)0288),
- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 9. Dezember 2015 mit dem Titel „Schritte zu einem modernen, europäischen Urheberrecht“ (COM(2015)0626),
- unter Hinweis auf die Mitteilung der Kommission vom 19. April 2016 mit dem Titel „Schwerpunkte der IKT-Normung für den digitalen Binnenmarkt“ (COM(2016)0176),

<sup>(1)</sup> Angenommene Texte, P8\_TA(2016)0089.

<sup>(2)</sup> Angenommene Texte, P8\_TA(2016)0009.

<sup>(3)</sup> ABl. C 482 vom 23.12.2016, S. 89.

<sup>(4)</sup> ABl. C 468 vom 15.12.2016, S. 19.

<sup>(5)</sup> ABl. L 119 vom 4.5.2016, S. 1.

<sup>(6)</sup> ABl. L 194 vom 19.7.2016, S. 1.

**Donnerstag, 16. Februar 2017**

- unter Hinweis auf den von der Generaldirektion Forschung & Innovation (RTD) der Europäischen Kommission im Mai 2016 veröffentlichten Bericht mit dem Titel „Open Innovation, Open Science, Open to the World — A vision for Europe“;
  - gestützt auf Artikel 52 seiner Geschäftsordnung;
  - unter Hinweis auf den Bericht des Ausschusses für Industrie, Forschung und Energie sowie die Stellungnahmen des Ausschusses für Binnenmarkt und Verbraucherschutz sowie des Ausschusses für bürgerliche Freiheiten, Justiz und Inneres (A8-0006/2017),
- A. in der Erwägung, dass die in der EU derzeit verfügbaren Cloud-Kapazitäten nicht ausreichen und daher die in der Forschung und Industrie der EU produzierten Daten häufig woanders verarbeitet werden, sodass europäische Forscher und Innovatoren sich an Orte außerhalb der EU begeben, an denen große Daten- und Rechenkapazitäten unmittelbarer zur Verfügung stehen;
- B. in der Erwägung, dass das Fehlen einer klaren Struktur von Anreizen für den Datenaustausch, die mangelnde Interoperabilität wissenschaftlicher Datensysteme und die Fragmentierung wissenschaftlicher Dateninfrastrukturen über Disziplinen und Grenzen hinweg die datengesteuerte Wissenschaft daran hindern, ihr volles Potenzial zu entfalten;
- C. in der Erwägung, dass die EU bezüglich der Entwicklung des Hochleistungsrechnens (HPC) im Rückstand ist, weil zu wenig in den Aufbau eines vollständigen HPC-Systems investiert wird, während Länder wie die USA, China, Japan und Russland umfangreiche Investitionen in solche Systeme tätigen und diese damit zu einer strategischen Priorität machen, die von entsprechenden nationalen Entwicklungsprogrammen flankiert wird;
- D. in der Erwägung, dass das vollständige Cloud-Computing-Potenzial für Europa nur verwirklicht werden kann, wenn innerhalb der Europäischen Union ein freier Datenverkehr mit klaren Vorschriften möglich ist, und dass internationale Datenflüsse für die europäische und die weltweite Wirtschaft immer wichtiger werden;
- E. in der Erwägung, dass die Fähigkeit zur Analyse und Verwertung von Big Data die Art der Durchführung wissenschaftlicher Recherchen verändert;
- F. in der Erwägung, dass in der Mitteilung der Kommission mit dem Titel „Europäische Cloud-Initiative — Aufbau einer wettbewerbsfähigen Daten- und Wissenswirtschaft in Europa“ das Veränderungspotenzial von offener Wissenschaft und Cloud-Computing als Bestandteil der europäischen Digitalwirtschaft anerkannt wird;
- G. in der Erwägung, dass es Unterschiede zwischen den Zugangsstrategien der Mitgliedstaaten für die Vernetzung, die Datenspeicherung und die Verarbeitung von Daten gibt, wodurch Silos geschaffen werden und die Weitergabe von Wissen gebremst wird;
- H. in der Erwägung, dass die Datenschutz-Grundverordnung, die Richtlinie zur Netz- und Informationssicherheit (NIS-Richtlinie) und die Strategie für einen digitalen Binnenmarkt die Basis für eine wettbewerbsfähige und florierende europäische Digitalwirtschaft bilden können, die für alle Marktakteure offen ist, die sich an die Regeln halten;
- I. in der Erwägung, dass Daten der Rohstoff der Digitalwirtschaft sind; in der Erwägung, dass die Nutzung von Daten für die Digitalisierung der europäischen Wissenschaft und Industrie, die Entwicklung neuer Technologien und die Schaffung neuer Arbeitsplätze von fundamentaler Bedeutung ist;
- J. in der Erwägung, dass die vor Kurzem verabschiedete Datenschutz-Grundverordnung starke Garantien für den Schutz personenbezogener Daten vorsieht und ein harmonisiertes Konzept für ihre Umsetzung sichergestellt werden sollte;
- K. in der Erwägung, dass die Kommission in ihrer 2015 verabschiedeten Strategie für einen digitalen Binnenmarkt zugesagt hat, sich mit Beschränkungen des freien Datenverkehrs sowie mit nicht gerechtfertigten Beschränkungen in Bezug auf den Speicher- und Verarbeitungsort der Daten zu befassen;

Donnerstag, 16. Februar 2017

- L. in der Erwägung, dass die Kommission konkrete Vorschläge zur Beseitigung von Beschränkungen für den freien Datenverkehr vorlegen muss, um bestmögliche Bedingungen für einen digitalen Binnenmarkt schaffen und zur Verfügung stellen zu können;
- M. in der Erwägung, dass die Implementierung und Entwicklung von Cloud-Diensten aufgrund der ungenügenden Verfügbarkeit der erforderlichen Hochgeschwindigkeitsinfrastrukturen und -netze in Europa mit Schwierigkeiten verbunden sind;
- N. in der Erwägung, dass das Bestreben, die Umsetzung und langfristige Nachhaltigkeit der Forschungs- und Dateninfrastrukturen, einschließlich Hochleistungsrechenzentren von Weltrang und anderer Forschungsinfrastruktur-netze, zu ermöglichen und zu unterstützen, durch eine Intensivierung der Zusammenarbeit und des Ergebnisaustauschs dazu beitragen wird, die großen Herausforderungen in Wissenschaft, Industrie und Gesellschaft zu bewältigen;
- O. in der Erwägung, dass das Datenvolumen in einem noch nie dagewesenen Rhythmus steigt, sodass bis 2020 16 Billionen Gigabyte Daten vorhanden sein dürften, was einem jährlichen Wachstum von 236 % bei der Erzeugung von Daten entspricht;
- P. in der Erwägung, dass die datengesteuerte Wirtschaft, wenn sie Erfolg haben soll, auf ein breiteres IKT-Ökosystem angewiesen ist, dass das Internet der Dinge für die Datenbeschaffung, Hochgeschwindigkeitsbreitbandnetze für den Datentransport und Cloud-Computing für die Datenverarbeitung sowie qualifizierte Wissenschaftler und Mitarbeitende einschließt;
- Q. in der Erwägung, dass die Zusammenarbeit zwischen europäischen Wissenschaftlern, die Verarbeitung und der Austausch von Daten im Einklang mit den geltenden Datenschutzbestimmungen sowie der Rückgriff auf neue technische Lösungen wie Cloud-Computing und die Digitalisierung der Wissenschaft in Europa die Entwicklung des digitalen Binnenmarkts entscheidend voranbringen; in der Erwägung, dass sich die Europäische Cloud für offene Wissenschaft positiv auf die Entwicklung der Wissenschaft in Europa auswirken wird; in der Erwägung, dass die Entwicklung und Nutzung dieser Cloud unter gebührender Berücksichtigung der Charta der Grundrechte erfolgen müssen;

### **Allgemeines**

1. begrüßt die Europäische Cloud für offene Wissenschaft als Vorbild für die Nutzung einer Cloud im privaten und im öffentlichen Sektor; begrüßt die Absicht der Kommission, den Nutzerkreis mit der Zeit, jedoch möglichst rasch, auf die Industrie und den öffentlichen Sektor auszudehnen;
2. begrüßt die Mitteilung der Kommission mit dem Titel „Europäische Cloud-Initiative — Aufbau einer wettbewerbsfähigen Daten- und Wissenswirtschaft in Europa“ und ist überzeugt, dass dies der erste Schritt ist, mit dem eine tragfähige Grundlage für offene und wettbewerbsfähige europäische Maßnahmen im Bereich Cloud-Computing und Hochleistungsrechnen gelegt wird;
3. begrüßt die Europäische Cloud-Initiative der Kommission als Bestandteil der Umsetzung der Strategie für einen digitalen Binnenmarkt und des Pakets zur Digitalisierung der europäischen Industrie, da sie das Wachstum der europäischen digitalen Wirtschaft fördert, indem sie einen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen und Dienstleistungen und zu deren besserer Positionierung auf dem Weltmarkt leistet; fordert die Kommission auf, im Wege klar umrissener Maßnahmen dafür zu sorgen, dass diese Initiative ihren Zweck erfüllt sowie nach außen orientiert und zukunftsfest ist und keine unverhältnismäßigen oder ungerechtfertigten Hindernisse schafft;
4. hebt hervor, dass die EU zu einem Zentrum der weltweiten Forschung werden muss, indem sie an kritischer Größe gewinnt und Exzellenzcluster schafft; betont, dass die EU sowohl Kapazitäten, d. h. Ressourcen, als auch ein attraktives Umfeld braucht, wenn sie für Forscher von Weltrang interessant sein will; betont darüber hinaus, dass die EU nur dann zur weltweit führenden wissensbasierten Wirtschaft werden kann, wenn sie gegenüber internationalen Forschern offen ist und dadurch internationale Investitionen anzieht;
5. betont, dass die Arbeit im Bereich der Normung von Cloud-Computing beschleunigt werden sollte; hebt hervor, dass durch bessere Normen und mehr Interoperabilität die Kommunikation zwischen unterschiedlichen cloudbasierten Systemen ermöglicht und Lock-in-Effekte von Anbietern von Cloud-Produkten und -Dienstleistungen vermieden werden können; fordert die Kommission auf, bei der Ausarbeitung offener Normen für diesen Bereich eng mit kommerziellen Cloud-Anbietern zusammenzuarbeiten;

Donnerstag, 16. Februar 2017

6. betont, dass der Mehrwert dieser europäischen Initiative auf der gemeinsamen Nutzung offener Daten und der Entwicklung einer zuverlässigen und offenen Umgebung basiert, in der die Gemeinschaft Daten und Ergebnisse speichern, gemeinsam nutzen und weiterverwenden kann;
7. betont, dass es ein zentrales Anliegen sein muss, die Vorteile des Cloud-Computing stärker bewusst zu machen, da die Nachfrage nach Cloud-Computing-Dienstleistungen in Europa noch zu gering ist; weist darauf hin, dass Cloud-Computing aufgrund seiner Kosteneffektivität und Skalierbarkeit zu wirtschaftlichem Wachstum führen wird; bekräftigt, dass KMU Europas stärkste Antriebskraft für Beschäftigung und Wachstum sind; unterstreicht, dass die Vorteile des Cloud-Computing besonders KMU zugutekommen, da diese häufig über zu geringe Mittel verfügen, um in umfangreiche physische IT-Systeme vor Ort zu investieren;
8. begrüßt den Ansatz der offenen Wissenschaft und seine Rolle beim Aufbau einer wissensbasierten Wirtschaft in Europa und bei der künftigen Förderung der Qualität der Forschung und deren Ausbau in der Europäischen Union; unterstreicht, dass der Wert der erhobenen Forschungsdaten derzeit nicht optimal von der Wirtschaft und insbesondere von KMU genutzt wird, da es an einem freien grenzüberschreitenden Datenfluss mangelt und kein Zugang zu einer einheitlichen Plattform oder einem einheitlichen Portal besteht, und stellt fest, dass die Kommission alle im Rahmen des Programms „Horizont 2020“ erlangten wissenschaftlichen Daten grundsätzlich offenlegen möchte;
9. betont, dass die Europäische Cloud für offene Wissenschaft eine umfassende Strategie der Internetsicherheit benötigt, da die wissenschaftliche Gemeinschaft auf eine verlässliche Dateninfrastruktur angewiesen ist, die genutzt werden kann, ohne Forschungsarbeiten durch Datenverlust oder -beschädigung oder durch unbefugten Zugriff auf Daten zu gefährden; fordert die Kommission auf, Fragen der Internetsicherheit von Beginn an bei allen ihren IT-Initiativen zu berücksichtigen;
10. fordert die Kommission mit Nachdruck auf, mit gutem Beispiel voranzugehen und alle Forschungsdaten und -ergebnisse, die im Rahmen von EU-finanzierten Programmen wie Horizont 2020, den Europäischen Fonds für strategische Investitionen (EFIS), den Europäischen Struktur- und Investitionsfonds (ESIF) und anderen generiert werden, gemäß den FAIR-Grundsätzen (findable, accessible, interoperable and reusable — auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar) standardmäßig offenzulegen;
11. ist besorgt über die Finanzierungslücke der Europäischen Cloud-Initiative in Höhe von 4,7 Mrd. EUR; fordert die Kommission auf, für die Europäische Cloud für offene Wissenschaft und die Europäische Dateninfrastruktur nach geeigneten Finanzierungsmechanismen zu suchen; appelliert darüber hinaus an die Kommission, für diesen Politikbereich im Programm „Horizont 2020“ und in ihrem Vorschlag für das 9. Forschungsrahmenprogramm ausreichende Mittel vorzusehen;
12. empfiehlt der Kommission, sicherzustellen, dass die Europäische Cloud für offene Wissenschaft für alle Regionen der EU Vorteile bringt, indem Mittel aus dem Fonds für regionale Entwicklung für eine Ausweitung der Initiative genutzt werden;
13. unterstreicht, dass derzeit lediglich 12 % der im Rahmen des EFIS zugesagten Finanzmittel für Maßnahmen im digitalen Bereich bestimmt sind; fordert die Kommission mit Nachdruck auf, zielgerichtete Maßnahmen vorzulegen, die die Verwendung sämtlicher EU-Fonds und insbesondere des EFIS für Projekte im Zusammenhang mit dem digitalen Binnenmarkt — darunter auch Initiativen zur gemeinsamen Nutzung von Daten, digitale Zugänglichkeit, Infrastruktur und EU-weite digitale Anbindung — tatsächlich erhöhen würden, und mehr Ressourcen für die Förderung europäischer Forschung, Entwicklung und Innovation unter anderem im Bereich von Technologien zur Stärkung des Datenschutzes und der Sicherheit offener Quellen aufzuwenden; ist der Ansicht, dass diese Initiative im Zusammenspiel mit anderen Programmen von Horizont 2020 — darunter auch zum privaten Cloud-Computing und zu elektronischen Behördendiensten — umgesetzt werden sollte;
14. ist überzeugt, dass der private Sektor von Anfang an in den Nutzerkreis der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft eingebunden werden sollte, z. B. durch Angebote von Software als Dienstleistung (Software as a Service — SaaS); weist darauf hin, dass von der europäischen Wirtschaft erwartet wird, zur Schließung der 4,7 Mrd. EUR betragenden Finanzierungslücke der Europäischen Cloud-Initiative beizutragen; weist darauf hin, dass Unternehmen kaum in das Programm investieren werden, wenn sie nicht selbst Nutzen aus dessen Vorteilen ziehen können;

Donnerstag, 16. Februar 2017

15. hebt hervor, dass eine Spitzeninfrastruktur für Hochleistungsrechnen für die Wettbewerbsfähigkeit der EU unverzichtbar ist; fordert die Kommission auf, dafür zu sorgen, dass bis 2022 in der EU betriebsbereite Hochleistungsrechner im Exa-Maßstab verfügbar sind;
16. fordert die Kommission auf, Anreize für europäische KMU und Branchen zu schaffen, an der Herstellung der Hardware und Software für die Europäische Dateninfrastruktur mitzuwirken, und damit die europäische Wirtschaft sowie ein nachhaltiges Wachstum und die nachhaltige Schaffung von Arbeitsplätzen zu fördern;
17. fordert die Kommission auf, sich gemeinsam mit den Mitgliedstaaten und anderen Forschungsförderern um die Ausgestaltung und Umsetzung des Fahrplans für Verwaltungs- und Finanzierungsmechanismen zu kümmern, damit der Initiative zuverlässig angemessene Mittel zugewiesen werden, und die Koordinierung nationaler Bemühungen durch Vermeidung unnötiger Doppelarbeit und Kosten zu vereinfachen;
18. ist der Auffassung, dass Interoperabilität und Übertragbarkeit von Daten zentrale Faktoren für die Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen sind, bei denen es auf eine effiziente Datenweitergabe und die Einbeziehung unterschiedlicher Fachrichtungen und Akteure ankommt; stellt fest, dass der in der Mitteilung der Kommission zur Europäischen Cloud-Initiative (COM(2016)0178) vorgesehene Aktionsplan ein notwendiges Werkzeug ist, um Fragmentierung zu verringern und sicherzustellen, dass Forschungsdaten gemäß den FAIR-Grundsätzen verwendet werden;
19. fordert die Kommission auf, einen auf den Prinzipien vollständiger Transparenz und Offenlegung basierenden Aktionsplan mit klaren Arbeitspaketen und Zeithorizonten vorzulegen, in dem die Zielvorgaben, die Finanzierungsquellen und die in am gesamten Prozess beteiligten Interessenträger festgelegt sind;
20. unterstützt die Europäische Cloud für offene Wissenschaft als einen Bestandteil der Europäischen Cloud-Initiative, mit der ein virtuelles Umfeld geschaffen werden wird, in dem Wissenschaftler und Fachleute aus allen Regionen ihre — auch im Rahmen öffentlich finanzierter Forschung erlangten — Forschungsdaten disziplin- und grenzübergreifend speichern, teilen, verwalten, analysieren und wiederverwenden können und dadurch ein Beitrag dazu geleistet wird, dass der Fragmentierung des Binnenmarkts ein Ende bereitet wird; fordert die Kommission mit Nachdruck auf, einen umfassenden Ansatz gegenüber der offenen Wissenschaft anzuwenden, der die in der offenen Wissenschaft Tätigen und unabhängige Wissenschaftler einbezieht, die in der Mitteilung verwendeten Begriffe eindeutiger zu bestimmen und insbesondere eine klare Unterscheidung zwischen der Europäischen Cloud-Initiative und der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft zu schaffen sowie die Rechtsvorschriften entsprechend anzupassen, damit Forschungsergebnisse einfacher wiederverwendet werden können;
21. ist überzeugt, dass die Europäische Cloud-Initiative für Investitionen in Wissenschaft und Forschung sorgt und so die nötigen Anreize und Werkzeuge für einen größtmöglichen Austausch und eine größtmögliche Nutzung von Daten schafft, gestützt durch den Aufbau einer starken Cloud- und Dateninfrastruktur in der Europäischen Union;
22. hebt hervor, dass KMU das Rückgrat der europäischen Wirtschaft bilden und dass weitere Maßnahmen erforderlich sind, um die globale Wettbewerbsfähigkeit von KMU und Start-ups zu fördern und das bestmögliche Umfeld für die Einführung neuer, vielversprechender technischer Entwicklungen zu schaffen, mit hoher Datenqualität, Datenanalysen, sicheren Dienstleistungen und erwartungsgemäßer Kosteneffizienz;
23. fordert die Kommission auf, eine wirtschaftlich tragfähige Basis für eine europäische Cloud zu schaffen und mit klaren Maßnahmen KMU dazu zu ermutigen, an Standorten innerhalb der Mitgliedstaaten wettbewerbsfähige Datenverarbeitungs- und -speicherlösungen anzubieten;
24. weist auf die positiven Ergebnisse hin, die mit den bestehenden paneuropäischen Strukturen und mit den in den nationalen Datenspeichern verfügbaren offenen Daten erzielt wurden; stellt fest, dass nach wie vor zahlreiche Beschränkungen im Binnenmarkt bestehen, die der groß angelegten Umsetzung dieser Initiative im Wege stehen; fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, das Potenzial bereits zur Verfügung stehender Daten zu analysieren sowie für eine kohärente Strategie für offene Daten und für die Wiederverwendbarkeit dieser Daten in den Mitgliedstaaten zu sorgen; stellt fest, dass die Kommission und die Mitgliedstaaten der Frage nachgehen müssen, ob noch mehr in die grenzüberschreitende physische Infrastruktur investiert werden muss, wobei sie besonderes Augenmerk auf die Kombination von Hochleistungsrechentechnik, Hochgeschwindigkeits-Breitbandnetzen und Speichereinrichtungen für Massendaten richten müssen, damit die datengestützte Wirtschaft in Europa gedeihen kann; fordert die Kommission auf, weltweite, von der Wirtschaft angeführte und andere internationale Partnerschaften in diesem Bereich zu prüfen;

**Donnerstag, 16. Februar 2017**

25. betont, dass die Inanspruchnahme von Cloud-Dienstleistungen bei europäischen KMU noch stärker angeregt werden muss; hält fest, dass europäische Cloud-Anbieter eine besser koordinierte Unterstützung benötigen, damit eine stärkere Beteiligung an der digitalen Welt ermöglicht, das Vertrauen aufseiten der Benutzer verbessert und das Bewusstsein für die Vorteile der Cloud-Nutzung gesteigert werden kann;

26. betont, dass der Zugang zu Breitbandinternet für Unternehmen und für die Bürgerinnen und Bürger ein unverzichtbares Element einer wettbewerbsfähigen europäischen Daten- und Wissenswirtschaft ist; ist überzeugt, dass die Entwicklung der Cloud mit Initiativen für einen verbesserten Zugang zu Breitbandinternet für Unternehmen sowie Bürger einhergehen sollte, insbesondere in ländlichen Gebieten;

27. betont, dass generationenübergreifende digitale Bildung, einschließlich Internetkompetenzen, für die Entwicklung der Cloud von entscheidender Bedeutung sind, damit die wesentlichen technischen und effizienzbezogenen Kompetenzlücken ermittelt und überwunden und digitale Ziele erreicht werden können; begrüßt die von der Kommission im Rahmen der kürzlich verabschiedeten Europäischen Agenda für neue Kompetenzen unterbreiteten Vorschläge und betont, wie wichtig eine solide Finanzierung in diesem Bereich ist;

28. ist überzeugt, dass Cloud-Start-ups mit Nischenlösungen entstehen, sodass Cloud-Computing schneller, einfacher, zuverlässiger, flexibler und sicherer wird;

29. betont, dass das für die Cloud-Entwicklung so wichtige Hochleistungsrechnen über das gesamte Ökosystem hinweg als Bestandteil der Europäischen Dateninfrastruktur behandelt werden sollte und weithin für dessen Vorteile geworben werden sollte;

30. betont, dass die Einbindung von Hochschul- und Forschungseinrichtungen und weiteren Interessenträgern gefördert werden sollte, um die Integration von wissenschaftlichen Dateninfrastrukturen und Hochleistungsrechnen zu wahren und zu unterstützen;

31. weist darauf hin, dass die Europäische Cloud für offene Wissenschaft angesichts der bestehenden Dienste und der in Zukunft vom Privatsektor und in Ländern außerhalb der EU angebotenen Dienste sowohl Anreize schaffen als auch neue Dienste anbieten muss, um langjährige Gepflogenheiten und bestehende Forschungspraktiken zu durchbrechen;

32. fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, sicherzustellen, dass ein Schwerpunkt auf zukunftsorientiertes europäisches Wachstum gelegt wird, um eine wettbewerbsfähige Cloud-Industrie in der EU aufzubauen; hebt hervor, dass sichergestellt werden muss, dass die Marktnachfrage für Cloud-Lösungen weiterhin steigt und die Akzeptanz der Cloud in vertikalen Wirtschaftszweigen gefördert wird, etwa im Finanzwesen, bei Steuern und Sozialversicherung, in der Fertigung, im Bankwesen, bei den Gesundheitsdiensten, im Bereich Medien und Unterhaltung und in der Landwirtschaft;

33. ist der Auffassung, dass die Datenschutz-Grundverordnung einen rechtlichen Rahmen für den Schutz personenbezogener Daten vorgibt; betont jedoch, dass eine unterschiedliche Durchführung in den Mitgliedstaaten es Forschern erschweren würde, ihre Arbeit durchzuführen und ihre Erkenntnisse auszutauschen, wodurch wiederum die Bemühungen um eine durch Cloud-Computing ermöglichte Forschungszusammenarbeit untergraben würden; fordert daher eine ordnungsgemäße Durchführung und Durchsetzung der Verordnung;

34. betont, dass bei der Entwicklung von Lösungen im Rahmen der Europäischen Cloud-Initiative die in der Grundrechtecharta verankerten Grundrechte, insbesondere die Rechte auf Datenschutz, Privatsphäre, Freiheit und Sicherheit, angemessen berücksichtigt werden sollten;

35. betont, dass sich die Datenwirtschaft noch in einem sehr frühen Stadium befindet, dass Geschäftsmodelle erst entwickelt werden und die vorhandenen bereits revolutioniert werden und sich weiterentwickeln; fordert die Kommission auf, sicherzustellen, dass Rechtsvorschriften auf diesem Gebiet mit dem technologieneutralen Innovationsprinzip im Einklang stehen und dadurch keine gravierenden Hindernisse für die Innovation, die Digitalisierung der Industrie und die Entwicklung neuer Technologien wie Internet der Dinge und künstliche Intelligenz in der EU errichtet werden;

Donnerstag, 16. Februar 2017

36. fordert die Kommission auf, mit den Mitgliedstaaten und allen Interessenträgern zusammenzuarbeiten, um gemeinsam herauszufinden, welche Umsetzungsmaßnahmen notwendig sind, um das Potenzial, das die Europäische Cloud-Initiative bietet, zu maximieren; ist überzeugt, dass durch offene Innovationen und offene Wissenschaft weit mehr Akteure in den Innovationsprozess miteinbezogen werden, von Forschern bis hin zu Unternehmern, Nutzern, öffentlichem Sektor und Zivilgesellschaft;

### **Die Cloud für offene Wissenschaft**

37. stellt fest, dass die wichtigsten Interessenträger in den Debatten und in groß angelegten Pilotprojekten nicht ausreichend vertreten sind; ist der Ansicht, dass Verwaltungsaufwand zwar verhindert werden muss, die aktive Einbeziehung von Interessenträgern des öffentlichen und des privaten Sektors und der Zivilgesellschaft auf lokaler, regionaler, nationaler und europäischer Ebene jedoch eine Grundvoraussetzung für einen wirksamen Informationsaustausch sein muss; betont, dass die Europäische Cloud-Initiative nicht nur am Bedarf der Wissenschaftsgemeinschaft, sondern auch der Wirtschaft (darunter auch KMU und Start-ups), der öffentlichen Verwaltung und der Verbraucher ausgerichtet sein und ihnen zugutekommen sollte.

38. hebt hervor, dass bei der Entwicklung der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft den in der Charta der Grundrechte verankerten Grundrechten, einschließlich der Rechte auf Datenschutz, Privatsphäre, Freiheit und Sicherheit, gebührend Rechnung zu tragen ist und die Grundsätze des Datenschutzes durch Technik und durch datenschutzfreundliche Voreinstellungen sowie den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit, der Notwendigkeit, der Datenminimierung und der Zweckbindung einzuhalten sind; erkennt an, dass durch die Ergreifung zusätzlicher Schutzmaßnahmen wie Pseudonymisierung, Anonymisierung und Kryptographie, einschließlich der Verschlüsselung von Daten, Risiken eingedämmt werden können und Personen, deren personenbezogene Daten im Rahmen von Big-Data-Anwendungen und Cloud-Computing verwendet werden, möglicherweise einen höheren Schutz genießen; erinnert daran, dass die Anonymisierung von Daten ein Prozess ist, der nicht mehr rückgängig gemacht werden kann, und fordert die Kommission auf, Leitlinien zur Datenanonymisierung auszuarbeiten; hält es für erforderlich, dass sensible Daten einen besonderen Schutz im Einklang mit den bestehenden Rechtsvorschriften genießen; hebt hervor, dass die oben aufgeführten Grundsätze wie auch hohe Standards in den Bereichen Qualität, Zuverlässigkeit und Vertraulichkeit erforderlich sind, damit die Verbraucher Vertrauen in die Europäische Cloud für offene Wissenschaft gewinnen;

39. betont, dass die Initiative der Cloud für offene Wissenschaft zu einer Trusted Cloud für alle führen sollte, nämlich für Wissenschaftler, Unternehmen und den öffentlichen Sektor;

40. stellt fest, dass eine offene, zuverlässige Kooperationsplattform für die Verwaltung, die Analyse, den Austausch, die Weiterverwendung und die Erhaltung von Forschungsdaten gefördert werden muss, auf der innovative Dienstleistungen unter Einhaltung bestimmter Bedingungen entwickelt und bereitgestellt werden können;

41. fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, unter ausreichender Berücksichtigung bestehender Initiativen und deren Tragfähigkeit sowie ihrer Fähigkeit, europaweit gleiche Wettbewerbsbedingungen sicherzustellen, angemessene Rahmenregelungen für die Verwaltung und Finanzierung auszuloten; betont, dass die Mitgliedstaaten in Betracht ziehen sollten, ihre nationalen Finanzierungsprogramme in die Finanzierungsprogramme der EU zu integrieren;

42. fordert die Kommission auf, die ganze Bandbreite der Finanzierungsquellen für den Aufbau der Europäischen Wissenschafts-Cloud zu analysieren und bestehende Instrumente zu stärken, um eine raschere Entwicklung sicherzustellen, wobei der Schwerpunkt insbesondere auf bewährten Verfahren liegen sollte;

43. fordert die Kommission auf, sicherzustellen, dass sämtliche wissenschaftliche Forschung und Daten, die im Rahmen des Programms Horizont 2020 produziert werden, standardmäßig offen sind, und fordert die Mitgliedstaaten auf, ihre nationalen Forschungsprogramme entsprechend anzupassen;

44. geht davon aus, dass die Europäische Cloud für offene Wissenschaft eine digitale Wissenschaft ermöglichen wird, indem IT als Querschnittsdienstleistung für die öffentliche Forschung in der EU eingebunden wird; fordert ein „föderales Modell für eine Wissenschafts-Cloud“, in dessen Rahmen öffentliche Forschungseinrichtungen, Interessenträger, KMU, Jungunternehmen und elektronische Infrastrukturen mit kommerziellen Anbietern zusammengebracht werden, um eine gemeinsame Plattform zu gründen, die den Forschungsgemeinschaften der EU vielfältige Dienstleistungen anbietet;

45. fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, in Zusammenarbeit mit anderen Interessenträgern einen Fahrplan zu erstellen, um so bald wie möglich einen klaren Zeitplan für die Umsetzung der im Rahmen der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft vorgesehenen Maßnahmen vorzugeben;



**Donnerstag, 16. Februar 2017**

46. fordert die Kommission auf, den Bedarf europäischer Forscher im öffentlichen Sektor sorgfältig zu prüfen, um eventuelle Versorgungslücken in Bezug auf Cloud-Infrastruktur in der EU zu ermitteln; ist der Auffassung, dass die Kommission für den Fall, dass Versorgungslücken ermittelt werden, europäische Anbieter von Cloud-Infrastruktur auffordern sollte, ihre Entwicklungsfahrpläne auszutauschen, um beurteilen zu können, ob private Investitionen für den Ausgleich dieser Engpässe ausreichen, oder ob für eine Überbrückung zusätzliche öffentliche Mittel erforderlich sind;
47. fordert die Kommission auf, sicherzustellen, dass sämtliche wissenschaftliche Forschung und Daten, die im Rahmen des Programms Horizont 2020 produziert werden, für die europäischen Unternehmen und die europäische Öffentlichkeit von Nutzen sind; befürwortet eine Veränderung der Anreizstrukturen für den Datenaustausch zwischen Hochschulen, Industrie und öffentlichem Dienst sowie eine Verbesserung der IT-Verwaltung, -Ausbildung, -Entwicklung und -Kompetenz;
48. begrüßt, dass der Aufbau von Netzen mit hoher Bandbreite sowie sehr hohe Speicherkapazitäten, Hochleistungsrechnen und ein europäisches Big-Data-Ökosystem Schwerpunkte der Cloud-Initiative sind;
49. betont, dass 5G-Entwicklungen sowie die Vorschriften des europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation dazu beitragen sollten, die Attraktivität der Cloud für offene Wissenschaft durch hochwertige Internet- und neue Spitzenqualitätsinfrastruktur zu steigern;
50. befürwortet die Zielsetzung der Kommission, die EU in die Lage zu versetzen, große Datenmengen zu verarbeiten, und zwar mithilfe von Infrastrukturen, die von Diensten betrieben werden, die Echtzeitdaten von Sensoren oder Anwendungen nutzen, die Daten aus unterschiedlichen Quellen miteinander verknüpfen; stellt fest, dass die Europäische Cloud-Initiative auf eine bessere und stärker harmonisierte Infrastrukturentwicklung abzielt;
51. befürwortet die Weiterentwicklung des Hochgeschwindigkeitsnetzes GÉANT, um es zum fortschrittlichsten internationalen Netz zu machen, mit dem die Führungsrolle der EU in der Forschung gewahrt werden kann;
52. fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, gemeinsam mit Interessenträgern an einer Reduzierung der Fragmentierung digitaler Infrastrukturen zu arbeiten und unter Einbeziehung von Geldgebern, Vermittlern und Nutzern einen Fahrplan für Maßnahmen und eine solide Verwaltungsstruktur zu konzipieren, und hebt hervor, dass Grundsätze für das Management und den Austausch von Daten in der offenen Wissenschaft gefördert werden müssen, ohne Innovationen zu behindern oder gegen den Schutz der Privatsphäre und des geistigen Eigentums im digitalen Zeitalter zu verstoßen;
53. hält es für geboten, dass die Europäische Cloud-Initiative auf den einzelnen Bausteinen der Fazilität „Connecting Europe“ und hier insbesondere auf der elektronischen Identifizierung („eID“) und der elektronischen Signatur („eSignature“) beruht, damit das Vertrauen der Nutzer in eine sichere, interoperable und ununterbrochene elektronische Kommunikation in der EU gestärkt wird;
54. fordert die Kommission auf, mehr Ressourcen für die Förderung von europäischer Forschung, Entwicklung, Innovation und Ausbildung im Bereich Cloud-Computing zuzuweisen, da Infrastruktur und Prozesse für den Schutz der offenen Daten und den Datenschutz der Nutzer erforderlich sind;
55. besteht darauf, dass Normen die einfache und vollständige Übertragbarkeit sowie ein hohes Maß an Interoperabilität zwischen Cloud-Diensten ermöglichen sollten;
56. ist überzeugt, dass man bei der Initiative der Cloud für offene Wissenschaft auf offene Standards setzen sollte, damit Interoperabilität und nahtlose Kommunikation sichergestellt und Lock-in-Effekte vermieden werden;
57. betont, dass die Verwendung offener Standards sowie freier und quelloffener Software insbesondere für die Gewährleistung der notwendigen Transparenz im Hinblick auf den tatsächlichen Schutz personenbezogener und sonstiger sensibler Daten von großer Bedeutung ist;
58. stellt fest, dass die europäische Wirtschaft sich bei der Entwicklung innovativer Lösungen, der Reduzierung von Kosten und der Verkürzung von Markteinführungszeiten für Waren und Dienstleistungen zunehmend auf die Leistung von Hochleistungsrechnern stützt; unterstützt die Bemühungen der Kommission, auf der Grundlage europäischer Hardware-technologie ein System von Hochleistungsrechnern im Exa-Maßstab zu erstellen;

Donnerstag, 16. Februar 2017

59. ist überzeugt, dass Europa ein vollständiges HPC-Ökosystem braucht, um erstklassige Hochleistungsrechner zu bekommen, sein Angebot an HPC-Systemen zu sichern und HPC-Dienstleistungen für Zwecke der Simulation, Visualisierung und Prototypenentwicklung für Industrie und KMU anbieten zu können; ist der Auffassung, dass es für die EU von größter Bedeutung ist, bis 2022 zu den Ländern zu gehören, die auf dem Gebiet der Hochleistungsrechner führend sind;

60. vertritt die Auffassung, dass die Europäische Technologieplattform und die öffentlich-privaten Vertragspartnerschaften im Bereich des Hochleistungsrechnens unverzichtbar dafür sind, die Forschungsprioritäten Europas für die Entwicklung europäischer Technologie in allen Segmenten der Versorgungskette für Hochleistungsrechner festzulegen;

61. begrüßt den Vorschlag der Kommission, im Einklang mit Quantum Manifesto eine Initiative für Quantentechnologie in der Größenordnung einer Leitinitiative mit einem Volumen von 1 Mrd. EUR aufzulegen;

62. erinnert die Kommission daran, dass die Cloud-Dienstleistungsindustrie bereits mehrere Milliarden Euro in den Aufbau von Spitzeninfrastruktur in Europa investiert hat; verweist darauf, dass europäische Wissenschaftler und Forscher heute eine Cloud-Infrastruktur nutzen können, die ihnen durch den Zugang zu einer großen Bandbreite von Diensten das zügige Realisieren von Experimenten und Innovationen ermöglicht, wobei sie nur für das zahlen, was sie nutzen, und dass dadurch Forschungszeiten verkürzt werden; hält fest, dass in der EU entscheidende Ressourcen im Forschungs- und Entwicklungsbereich nicht für Doppelarbeit aufgewendet werden sollten, sondern stattdessen der Durchbruch in neue wissenschaftliche Bereiche unterstützt werden sollte, durch den Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit gefördert werden könnten;

63. hebt hervor, dass die Wissenschaftsgemeinschaft auf eine geschützte, sichere und quelloffene Hochleistungsinfrastruktur angewiesen ist, damit die Forschung vorangetrieben werden kann und vor allem bei der Erhebung, Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen etwaigen Sicherheitsverletzungen und Cyberangriffen vorgebeugt bzw. einem etwaigen Missbrauch personenbezogener Daten ein Riegel vorgeschoben wird; fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, die Entwicklung der erforderlichen Technologie, auch im Bereich der Verschlüsselung, zu unterstützen, entsprechende Anreize zu bieten und dabei dem Grundsatz der eingebauten Sicherheit Rechnung zu tragen; unterstützt die Bemühungen der Kommission, die Zusammenarbeit zwischen den staatlichen Behörden, der europäischen Industrie, darunter KMU und Start-up-Unternehmen, sowie Forschern und Wissenschaftlern in den Bereichen Big Data und Cybersicherheit bereits in den frühen Phasen des Forschungs- und Innovationsprozesses zu verbessern, um innovative und zuverlässige europäische Lösungen zu schaffen, Marktchancen aufzubauen und gleichzeitig für ein ausreichendes Maß an Sicherheit zu sorgen;

64. ist der Ansicht, dass die Entwicklung eindeutiger Normen für Cloud-Interoperabilität, Übertragbarkeit von Daten und Dienstleistungsvereinbarungen sowohl für Cloud-Anbieter als auch für Endverbraucher Sicherheit und Transparenz erhöhen würden;

65. betont, dass Zuverlässigkeit, Sicherheit und der Schutz personenbezogener Daten notwendig sind, um das Vertrauen der Verbraucher zu gewinnen, und dass gesunder Wettbewerb auf Vertrauen beruht;

66. betont, dass die Industrie eine Schlüsselrolle bei der Ausarbeitung von Normen spielen sollte, die eine breite Akzeptanz finden und für das digitale Zeitalter geeignet sind, und dass solche Normen den Cloud-Anbietern das Vertrauen geben würden, sich weiter innovativ zu betätigen, und Benutzern das Vertrauen, Cloud-Dienstleistungen weiterhin auf EU-Ebene in Anspruch zu nehmen;

67. fordert die Kommission auf, bei der Förderung branchenübergreifender, sprachübergreifender und grenzüberschreitender Interoperabilität und Cloud-Standards sowie bei der Unterstützung datenschutzfreundlicher, zuverlässiger, sicherer und energieeffizienter Cloud-Dienstleistungen die Führung zu übernehmen, um zu einer gemeinsamen Strategie beizutragen, deren Schwerpunkt die Maximierung der Möglichkeiten zur Entwicklung von Normen ist, die das Potenzial besitzen, weltweite Normen zu werden;

68. betont, dass ein Aktionsplan zur Dateninteroperabilität notwendig ist, um die großen Datenmengen, die von europäischen Wissenschaftlern produziert werden, nutzen zu können, und um die Weiterverwendbarkeit dieser Daten in Wissenschaft und Industrie zu verbessern; fordert die Kommission auf, mit wichtigen Interessenträgern aus dem Wissenschaftsbereich zusammenzuarbeiten, um effektive Systeme zu erstellen, durch die Daten — einschließlich Metadaten, gemeinsamer Spezifikationen und digitaler Objektbezeichner (DOI) — auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar gemacht werden (FAIR-Grundsätze);

**Donnerstag, 16. Februar 2017**

69. stellt fest, dass Europa im Vergleich zu anderen Regionen der Welt zu wenig in sein HPC-Ökosystem investiert, was im Widerspruch zu seinem Wirtschafts- und Wissenspotenzial steht;

70. fordert die Kommission auf, Interoperabilität zu fördern und Lock-in-Effekte von Anbietern zu verhindern, indem sie verschiedene europäische Cloud-Infrastrukturanbieter dazu anregt, eine Vielzahl wettbewerbsfähiger, interoperabler und portabler Infrastrukturdienste anzubieten;

71. fordert Maßnahmen zur Erhaltung eines hochwertigen Normungssystems, das die besten technologischen Beiträge anziehen kann; fordert die Kommission auf, politische Strategien zur Beseitigung übermäßiger Hindernisse in innovativen Branchen und zur Anregung von Investitionen in Forschung und Entwicklung und EU-weite Normung zu verabschieden;

72. fordert die Kommission nachdrücklich auf, verstärkt dafür zu sorgen, dass Lock-in-Effekte durch Anbieter auf dem digitalen Markt von Anfang an vermieden werden, vor allem in neuen Bereichen wie der Europäischen Cloud-Initiative;

73. erkennt die Bedeutung von Interoperabilität und Normen für die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit in der IKT-Branche an; ersucht die Kommission, Lücken in den Normen der Europäischen Wissenschafts-Cloud ausfindig zu machen, auch in Bezug auf KMU, Start-up-Unternehmen und europäische Schlüsselbranchen; unterstützt die Ausarbeitung marktgesteuerter, freiwilliger, technologieneutraler, transparenter, weltweit kompatibler und marktrelevanter Normen;

74. ist der Ansicht, dass das Programm ISA<sup>2</sup> eine Möglichkeit bietet, Interoperabilitätsstandards für die Nutzung von Massendaten in der öffentlichen Verwaltung sowie zwischen diesen Stellen und den Unternehmen und Bürgern zu entwickeln;

75. weist darauf hin, dass Normen an dem nachgewiesenen Bedarf der Wirtschaft und anderer Interessenträger ausgerichtet sein sollten; betont, dass für die effiziente Nutzung von Daten und für ihre Weitergabe über einzelne Disziplinen, Institutionen und nationale Grenzen hinaus die Entwicklung und Vereinbarung von gemeinsamen hohen Standards unabdingbar ist; fordert die Kommission auf, falls angezeigt bewährte Zertifizierungssysteme in den Mitgliedstaaten zu ermitteln, um unter Beteiligung der einschlägigen Interessenträger eine Reihe von bedarfsgesteuerten paneuropäischen Normen zur Erleichterung des Datenaustauschs festzulegen, die immer dann, wenn es sich als gerechtfertigt erweist, auf offenen und globalen Standards beruhen müssen; betont, dass mit Maßnahmen im Rahmen der Europäischen Cloud-Initiative dafür gesorgt werden muss, dass die Erfordernisse des Binnenmarkts angemessen berücksichtigt werden, dass der Binnenmarkt auch künftig global zugänglich ist und dass er mit der technischen Entwicklung Schritt hält;

76. unterstützt die Absicht der Kommission, in erster Linie technische und rechtliche Hindernisse für die Freizügigkeit von Daten und Datendiensten sowie unangemessene Auflagen für die Datenlokalisierung abzubauen und die Interoperabilität von Daten zu fördern, indem sie die Europäische Cloud-Initiative mit der Initiative für den freien Datenfluss verknüpft; ist der Ansicht, dass die digitale Gesellschaft nur dann verwirklicht werden kann, wenn der freie Datenfluss als fünfte Freiheit innerhalb des Binnenmarkts betrachtet wird; stellt fest, dass ein eindeutiger Rechtsrahmen sowie angemessene Kompetenzen und Ressourcen für den Umgang mit Massendaten und die Anerkennung einschlägiger beruflicher Qualifikationen Grundvoraussetzungen dafür sind, dass das Potenzial des Cloud-Computing umfassend ausgeschöpft werden kann; fordert die Kommission mit Nachdruck auf, unter anderem im Rahmen der neuen europäischen Kompetenzagenda gemeinsam mit den Interessenträgern und insbesondere der Wirtschaft Möglichkeiten für die Schulung in den Bereichen Massendaten und Programmierung auszuloten und Anreize für Interessenträger und insbesondere für KMU und Start-ups für die Nutzung, Öffnung und Weitergabe von Daten im Binnenmarkt zu ermitteln;

77. begrüßt den Vorschlag der Kommission, im Einklang mit Quantum Manifesto eine Initiative für Quantentechnologie in der Größenordnung einer Leitinitiative mit einem Volumen von 1 Mrd. EUR aufzulegen; betont allerdings, dass transparente und offene Konsultationen mit Interessenträgern unerlässlich sind, um die Entwicklung gewerblicher Erzeugnisse zu beschleunigen und diese Erzeugnisse öffentlichen und privaten Benutzern zur Verfügung zu stellen;

Donnerstag, 16. Februar 2017

**Offene Daten austauschen, Forschungsdaten austauschen**

78. begrüßt, dass die Entwicklung der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft Forschern und Wissenschaftlern ermöglichen wird, ihre Daten zu speichern, auszutauschen, zu nutzen und wiederzuverwenden und das Fundament für eine datengesteuerte Innovation in Europa zu legen; hebt hervor, dass die Vorteile des Datenaustauschs weithin anerkannt sind;

79. betont, dass Daten mittlerweile von grundlegender Bedeutung für Entscheidungen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene sind; hebt hervor, dass der Datenaustausch auch große Vorteile für lokale und regionale Behörden mit sich bringt, und dass eine Öffnung von Daten des öffentlichen Sektors die Demokratie stärkt und neue wirtschaftliche Chancen bietet;

80. unterstützt die Anstrengungen, die die Kommission gemeinsam mit Forschern aus der europäischen Industrie und den europäischen Hochschulen unternimmt, um öffentlich-private Big-Data-Value-Partnerschaften im Zusammenwirken mit den öffentlich-privaten Vertragspartnerschaften im Bereich des Hochleistungsrechnens zu entwickeln, die den Aufbau von Gemeinschaften rund um Daten und Hochleistungsrechnen begünstigen und das Fundament für eine florierende datengesteuerte Wirtschaft in Europa legen; begrüßt die öffentlich-private Partnerschaft für Cybersicherheit, die die Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Akteuren in den frühen Stadien des Forschungs- und Innovationsprozesses unterstützt, um innovative und zuverlässige europäische Lösungen aufzubauen;

81. betont, dass die Kommission eng und so früh wie möglich mit Industriepartnern, vor allem KMU und Start-ups, zusammenarbeiten sollte, um garantieren zu können, dass die Anforderungen von Unternehmen und Industrie angemessen berücksichtigt und in einer späteren Phase in die Initiative integriert werden;

82. fordert öffentliche Verwaltungen auf, sichere und zuverlässige Cloud-Dienste in Erwägung zu ziehen, indem sie einen klaren Rechtsrahmen bereitstellen und die Entwicklung cloudspezifischer Zertifizierungsprogramme weiter vorantreiben; stellt fest, dass Unternehmen und Verbraucher Vertrauen haben müssen, um neue Technologien zu übernehmen;

83. ist der Überzeugung, dass Behörden standardmäßig einen offenen Zugang zu öffentlichen Regierungsdaten haben sollten; fordert mit Nachdruck Fortschritte bei der Festlegung des Ausmaßes und der Geschwindigkeit der Freigabe von Daten als offene Daten, bei der Ermittlung von wichtigen Datensätzen, die verfügbar gemacht werden sollten, und bei der Unterstützung der Weiterverwendung offener Daten in einer offenen Form;

84. stellt fest, dass das rasante Wachstum bei digitalen Technologien die zentrale Triebkraft für die Erzeugung massiver Rohdatenströme in Cloud-Umgebungen ist, und verweist darauf, dass die massenhafte Erfassung von Rohdatenströmen die Rechenkomplexität und den Ressourcenverbrauch in cloudfähigen Data-Mining-Systemen erhöht; stellt ferner fest, dass das Konzept des musterbasierten Datenaustauschs eine lokale Datenverarbeitung in der Nähe der Datenquellen ermöglicht und die Rohdatenströme in verwertbare Wissensmuster umformt; hebt hervor, dass diese Wissensmuster den zweifachen Nutzen der Verfügbarkeit lokaler Wissensmuster für Sofortmaßnahmen sowie des partizipatorischen Datenaustauschs in Cloud-Umgebungen aufweisen;

85. befürwortet die Schlussfolgerungen des Rates vom Mai 2016 zum Übergang zu einem System der offenen Wissenschaft, insbesondere die Aussage, dass das zugrunde liegende Prinzip für eine optimale Weiterverwendung von Forschungsdaten „so offen wie möglich und so geschlossen wie nötig“ lauten sollte;

**Text- und Data-Mining**

86. betont, dass die volle Verfügbarkeit öffentlicher Daten innerhalb der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft nicht ausreichen wird, um alle Hindernisse für datenbasierte Forschung zu beseitigen;

87. hält fest, dass die Initiative durch einen modernen Urheberrechtsrahmen ergänzt werden muss, der die Überwindung der Fragmentierung und der mangelnden Interoperabilität im europäischen Datenrechercheprozess ermöglicht;

88. ist der Auffassung, dass die Initiative die Ausgewogenheit zwischen Rechten von Forschern, Rechteinhabern und anderen Akteuren in der Wissenschaftssphäre wahren und dabei Urheber- und Herausgeberrechte uneingeschränkt achten sollte;

Donnerstag, 16. Februar 2017

89. ist der Auffassung, dass Forschungsdaten innerhalb der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft ohne Nachteile für das Urheberrecht der Forscher oder Forschungseinrichtungen ausgetauscht werden können, ggf. durch Einführung von Lizenzierungsmodellen; ist überzeugt, dass diesbezüglich in dem Pilotprojekt zum Thema offene Forschungsdaten (Open Research Data Pilot) des Programms Horizont 2020 optimale Verfahren eingeführt werden;

90. ist der Auffassung, dass die Richtlinie 96/9/EG über den rechtlichen Schutz von Datenbanken, überarbeitet werden muss, da sie die Datennutzung ohne erkennbaren wirtschaftlichen oder wissenschaftlichen Mehrwert einschränkt;

### **Datenschutz, Grundrechte und Datensicherheit**

91. fordert die Kommission auf, Maßnahmen zur Unterstützung einer weiteren Harmonisierung der Rechtsvorschriften in den Mitgliedstaaten zu ergreifen, um Unklarheiten hinsichtlich der gerichtlichen Zuständigkeit sowie Fragmentierung zu verhindern und die Transparenz auf dem digitalen Binnenmarkt sicherzustellen;

92. ist der Auffassung, dass die EU beim Schutz personenbezogener Daten führend ist und für ein weltweit hohes Maß an Datenschutz eintritt;

93. hebt hervor, dass zwischen Datenschutzbehörden, politischen Entscheidungsträgern und der Branche ein koordinierter Ansatz erforderlich ist, um Organisationen bei diesem Übergang zu helfen, indem eine einheitliche Interpretation und Anwendung der Verpflichtungen sowie Instrumente zur Einhaltung von Vorschriften bereitgestellt und zentrale Anliegen von Bürgerinnen und Bürgern und Unternehmen stärker bewusst gemacht werden;

94. betont, dass die EU ein globaler Importeur und Exporteur für digitale Dienstleistungen ist und eine starke Cloud-Computing- und Datenwirtschaft braucht, um wettbewerbsfähig zu sein; fordert die Kommission auf, beim Streben nach einheitlichen, weltweit akzeptierten Normen für den Datenschutz eine Führungsrolle einzunehmen;

95. ist der Ansicht, dass globale Datenströme für den internationalen Handel und das wirtschaftliche Wachstum ausschlaggebend sind und dass in Europa tätige Unternehmen, insbesondere solche in der wachsenden Cloud-Computing-Branche, durch die Initiative „Freier Datenfluss“ der Kommission in die Lage versetzt werden sollten, sich an die Spitze des globalen Innovationswettlaufs zu setzen; betont, dass die Initiative auch darauf abzielen sollte, willkürliche Beschränkungen bezüglich der Infrastrukturstandorte oder Datenspeicherorte von Unternehmen aufzuheben, da solche Beschränkungen die Entwicklung der europäischen Wirtschaft behindern würden;

96. ist der Ansicht, dass die gegenwärtigen EU-Datenschutzvorschriften, insbesondere die vor Kurzem verabschiedete Datenschutz-Grundverordnung und die Richtlinie zum Datenschutz bei der Strafverfolgung (Richtlinie (EU) 2016/680)<sup>(1)</sup>, wirksame Garantien für den Schutz personenbezogener Daten, einschließlich der Daten, die für Zwecke der wissenschaftlichen Forschung erhoben, zusammengefasst und pseudonymisiert werden, und vertraulicher Daten in Bezug auf die Gesundheit, sowie spezifische Bedingungen für die Veröffentlichung und Verbreitung dieser Daten, das Recht der betroffenen Personen auf Einspruch gegen eine Weiterverarbeitung der sie betreffenden Daten und Vorschriften über den Zugang zu Strafverfolgungsbehörden im Rahmen von strafrechtlichen Ermittlungen vorsehen; fordert die Kommission auf, diesen Schutzmaßnahmen bei der Entwicklung der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft und der Durchsetzung der Vorschriften über den Zugang zu den in der Cloud gespeicherten Daten Rechnung zu tragen; erkennt an, dass bei der Durchführung der Datenschutz-Grundverordnung ein harmonisierter Ansatz, der Leitlinien, Instrumente zur Einhaltung der Vorschriften und Sensibilisierungskampagnen für die Bürger, Forscher und Unternehmen umfasst, entscheidend ist, und zwar insbesondere für die Entwicklung der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft und die Erleichterung der Zusammenarbeit im Bereich der Forschung, auch durch Hochleistungsrechenntechnik;

97. ist der Ansicht, dass der freie Datenfluss der digitalen Wirtschaft und der Entwicklung von Wissenschaft und Forschung zugutekommt; hebt hervor, dass die wachsende Cloud-Computing-Branche in Europa durch die von der Kommission eingeleitete Initiative „Freier Datenfluss“ in die Lage versetzt werden sollte, sich an die Spitze des weltweiten Innovationswettlaufs zu setzen, auch zu Zwecken der Wissenschaft und der Innovation; erinnert daran, dass bei jedweder Übertragung personenbezogener Daten an die Cloud-Infrastrukturen oder andere Empfänger, die nicht in der EU ansässig sind, die in der Datenschutz-Grundverordnung vorgesehenen Vorschriften über die Datenübermittlung einzuhalten sind und dass die Initiative „Freier Datenfluss“ im Einklang mit diesen Bestimmungen umgesetzt werden muss; hebt hervor, dass die Initiative zugleich auf den Abbau von Beschränkungen in Bezug auf den Ort, an dem Unternehmen Infrastrukturen einrichten und Daten speichern dürfen, abzielen sollte, da derartige Beschränkungen die Entwicklung der europäischen

<sup>(1)</sup> ABl. L 119 vom 4.5.2016, S. 89.

Donnerstag, 16. Februar 2017

Wirtschaft hemmen und die Wissenschaftler darin hindern würden, das Potenzial der datengetriebenen Wissenschaft voll auszuschöpfen; weist darauf hin, dass gleichzeitig aber auch Beschränkungen, die sich aus den geltenden Datenschutzvorschriften ergeben, beibehalten werden sollten, damit ein künftiger Missbrauch der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft ausgeschlossen werden kann;

98. ist fest davon überzeugt, dass die Union im Bereich der Sicherheit und des Schutzes personenbezogener Daten, einschließlich sensibler Daten, eine Vorreiterrolle spielen und sich darüber hinaus für ein hohes Maß an Datenschutz und Datensicherheit weltweit einsetzen sollte; ist der Ansicht, dass der Datenschutzrahmen der EU in Verbindung mit einer inklusiven Cybersicherheitsstrategie, mit der verlässliche Dateninfrastrukturen geschaffen werden, die vor Datenverlust, unbefugtem Eindringen und Angriffen geschützt sind, europäischen Unternehmen im Hinblick auf den Datenschutz zu einen Wettbewerbsvorteil verhelfen könnte; fordert die Kommission nachdrücklich auf, dafür zu sorgen, dass die Europäische Cloud die wissenschaftliche Unabhängigkeit und Objektivität der Forschungstätigkeit aufrechterhält und die Arbeit der Wissenschaftsgemeinschaft innerhalb der Union schützt.

99. fordert die Kommission auf, dafür Sorge zu tragen, dass den Bedenken mit Blick auf Grundrechte, Privatsphäre, Datenschutz, Rechte des geistigen Eigentums und sensible Informationen unter uneingeschränkter Beachtung der Datenschutz-Grundverordnung und der Datenschutzrichtlinie (95/46/EG) Rechnung getragen wird; betont, dass die Bedrohungen der Sicherheit der Cloud-Infrastruktur internationaler, diffuser und komplexer geworden sind, deren vermehrte Nutzung behindern und die Zusammenarbeit auf europäischer Ebene erforderlich machen; fordert die Kommission und die öffentlichen Stellen der Mitgliedstaaten nachdrücklich auf, in Abstimmung mit der Agentur der Europäischen Union für Netz- und Informationssicherheit (ENISA) bei dem Aufbau einer sicheren und zuverlässigen digitalen Infrastruktur zusammenzuarbeiten und im Einklang mit der NIS-Richtlinie ein hohes Maß an Cybersicherheit zu schaffen;

100. fordert die Kommission auf, sicherzustellen, dass diese Initiative zweckdienlich, nach außen gerichtet, zukunftsfähig und technologieunabhängig ist, und hebt hervor, dass sich die Kommission und die Mitgliedstaaten am Markt und an der Cloud-Computing-Industrie selbst orientieren müssen, um dem aktuellen und zukünftigen Bedarf der Branche so gut wie möglich gerecht zu werden und Innovationen in cloudbasierten Technologien voranzutreiben;

101. verweist auf das Potenzial von Big Data für die Anregung technologischer Innovationen und den Aufbau der wissensbasierten Gesellschaft; weist darauf hin, dass der Abbau von Hindernissen für den Wissensaustausch die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen steigern und gleichzeitig Vorteile für lokale und regionale Behörden bringen würde; hebt hervor, dass die Übertragbarkeit von Daten erleichtert werden muss;

102. fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, an industriegeführten Normungsinitiativen mitzuarbeiten, damit der Binnenmarkt Drittländern zugänglich bleibt und mit der technologischen Entwicklung Schritt hält, und Innovation und Wettbewerbsfähigkeit in Europa keine Hürden in den Weg zu stellen; weist darauf hin, dass die Normung im Bereich der Datensicherheit und des Schutzes personenbezogener Daten eng mit der Frage der Zuständigkeit verbunden ist und dass nationale Behörden hierbei eine entscheidende Rolle spielen müssen;

103. hebt hervor, dass bestehende Initiativen berücksichtigt werden müssen, damit es nicht zu Überschneidungen kommt, die Offenheit, Wettbewerb und Wachstum hemmen könnten, und dass marktgerechte, europaweite Normen für den Datenaustausch mit internationalen Normen im Einklang stehen müssen;

104. betont, dass ein Mittelweg zwischen legitimen Datenschutzbedenken und dem Erfordernis gefunden werden muss, die Nutzung des bislang nicht ausgeschöpften „freien Datenflusses“ sicherzustellen; fordert, dass die Einhaltung bestehender Datenschutzvorschriften in einem offenen Big-Data-Markt vorgeschrieben werden muss;

105. unterstützt den Vorschlag, offene Forschungsdaten zur Standardoption für neue Horizont-2020-Projekte zu machen, da öffentlich finanzierte Forschungsdaten ein öffentliches und im öffentlichen Interesse produziertes Gut sind und daher mit möglichst wenigen Einschränkungen zugänglich und verantwortungsvoll offen verfügbar gemacht werden sollten;

**Donnerstag, 16. Februar 2017**

106. weist darauf hin, dass bei der Europäischen Cloud-Initiative der Schwerpunkt auf den potenziell sensiblen Bereichen Forschung und Entwicklung sowie auf elektronischen Portalen des öffentlichen Sektors liegt; weist erneut darauf hin, dass die Cybersicherheit für Cloud-Dienstleistungen am besten im Rahmen der NIS-Richtlinie garantiert werden kann;

107. weist darauf hin, dass in Netzen die Interoperabilität unterschiedlicher Ausrüstungen ermöglicht werden muss, wobei Sicherheit zu gewährleisten ist und Lieferketten für Komponenten, die für die Kommerzialisierung der Technologie von Bedeutung sind, unterstützt werden müssen;

o

o o

108. beauftragt seinen Präsidenten, diese Entschließung dem Rat und der Kommission zu übermitteln.

---