

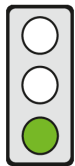
DIGITALER BINNENMARKT: EUROPÄISCHE CLOUD-INITIATIVE

cepAnalyse Nr. 21/2016

KERNPUNKTE

Ziel der Mitteilung: Die Kommission will eine europäische Cloud für die Wissenschaft schaffen, die Dateninfrastrukturen stärken und in Quantentechnologien investieren.

Betroffene: Wissenschaft, Industrie, öffentliche Institutionen.



- Pro:** (1) Eine europäische Cloud für die Wissenschaft trägt zur Effizienz und Qualität der Forschung bei. Der Erfolg hängt jedoch davon ab, dass Informationen tatsächlich in die Cloud gestellt werden.
- (2) Die geplante Öffnung der Cloud für gewerbliche Nutzer ist sinnvoll.

INHALT

Titel

Mitteilung COM(2016) 178 vom 19. April 2016: **Europäische Cloud-Initiative** – Aufbau einer wettbewerbsfähigen Daten- und Wissenswirtschaft in Europa

Kurzdarstellung

► Allgemeiner Hintergrund

- Die Kommission legte im Mai 2015 ihre Mitteilung „Strategie für einen digitalen Binnenmarkt“ [COM(2015) 192] vor. Die dritte Säule dieser Strategie behandelt die „Ausschöpfung des Wachstumspotentials der digitalen Wirtschaft“ (s. [cepAnalyse](#)).
- Im April 2016 legte die Kommission für die dritte Säule vier Mitteilungen zu folgenden Themen vor:
 - Digitalisierung der Industrie in der EU [COM(2016) 180; s. [cepAnalyse](#)],
 - Cloud-Initiative der EU (diese [cepAnalyse](#)),
 - IKT-Normung für den digitalen Binnenmarkt [COM(2016) 176; [cepAnalyse](#) folgt] und
 - EU-Aktionsplan E-Government [COM(2016) 179; [cepAnalyse](#) folgt].

► Europäische Cloud-Initiative: Hintergrund und Ziele

- Laut Kommission schöpfen Unternehmen, Forschungsgemeinschaften und Behörden in der EU das Potential von Daten nicht voll aus. Dafür macht sie u.a. folgende Gründe aus (S. 4 und 5):
 - Daten aus öffentlich geförderter Forschung sind selten „offen“ zugänglich.
 - Die Datenweitergabe wird durch „unzureichende Interoperabilität“ behindert.
 - Die bestehenden Infrastrukturen für Hochleistungsrechner, Datenspeicher und Netze („Dateninfrastrukturen“) sind nicht durchgehend miteinander vernetzt, sondern etwa nach Ländern, „Verwaltungsmodellen“ oder wissenschaftlichen Bereichen getrennt,
 - In der EU fehlen „besonders leistungsfähige Hochleistungsrechner“.
- Die Kommission will daher im Rahmen der Cloud-Initiative (S. 7 ff.)
 - eine „Europäische Cloud für die offene Wissenschaft“ schaffen,
 - die europäischen Dateninfrastrukturen „stärken“ und
 - Quantentechnologien fördern.

► Schaffung einer „Europäischen Cloud für die offene Wissenschaft“

- Laut Kommission schafft die Massendatenverarbeitung (Big Data) insbesondere für Forschung und Entwicklung neue Möglichkeiten (S. 2). Sie will deshalb die Schaffung einer „Europäischen Cloud für die offene Wissenschaft“ unterstützen.
- Wissenschaftler sollen diese für die „Speicherung, Verwaltung, Auswertung und Wiederverwendung von Forschungsdaten“ nutzen können.
- Später soll die Cloud auch für „staatliche und gewerbliche Nutzer“ geöffnet werden. (S. 7 f. und 13 ff.)

- Um die Entwicklung der Cloud zu unterstützen, strebt die Kommission folgende Maßnahmen an (S. 9 und 10):
 - Ab 2017 sollen alle Forschungsdaten von Projekten aus dem Horizont-2020-Förderprogramm öffentlich zugänglich sein. Ausnahmen sind für den Fall vorgesehen, dass der offene Zugang zu Daten einer künftigen gewerblichen Anwendung, dem Schutz personenbezogener Daten, der Sicherheit von Daten und dem Schutz von EU-Verschlusssachen entgegensteht.
 - Ab 2017 will die Kommission die Anreize für den Datenaustausch innerhalb der Wissenschaft sowie zwischen der Wissenschaft und der Privatwirtschaft stärken.
 - Bis Ende 2017 will sie einen Aktionsplan zur Interoperabilität wissenschaftlicher Daten vorlegen.
- ▶ **„Stärkung“ der europäischen Dateninfrastrukturen**
 - Laut Kommission benötigt Europa Hochleistungsrechenkapazitäten, „modernste“ Daten- und Software-dienste sowie Internetverbindungen mit hohen Geschwindigkeiten, u.a. um das Potenzial von Big Data auszuschöpfen (S. 10 und 11).
 - Die Kommission will mit den „teilnehmenden Mitgliedstaaten“ eine „Europäische Dateninfrastruktur“ aufbauen.
 - Hierfür will sie gemeinsam mit den Mitgliedstaaten (S. 10-12)
 - ab 2016 ein EU-Zentrum für „Big Data“ aufbauen,
 - ab 2016 das transeuropäische Hochgeschwindigkeitsnetz für Forschung und Innovation GÉANT „modernisieren“ und
 - ab 2018 zwei Prototypen von extrem schnellen Hochleistungsrechnern anschaffen.
- ▶ **Förderung der Quantentechnologien**
 - Quantentechnologien sind Technologien, die bestimmte physikalische Phänomene auf Ebene der Elementarteilchen (Quantenebene) nutzen.
 - Die Kommission will die Entwicklung von Quantentechnologien beschleunigen und dazu beitragen, dass Produkte, die auf diesen Technologien basieren – z.B. Hochleistungsrechner und Technik zur Verschlüsselung von Daten –, möglichst rasch Marktreife erlangen. (S. 12)
 - Die Kommission plant ab 2018 eine „Leitinitiative“ zur Förderung von Quantentechnologien. Sie will dafür bis Ende 2017 eine Konsultation und eine Folgenabschätzung durchführen. (S. 12)
- ▶ **Finanzierung**
 - Die Kommission plant für die Umsetzung der Cloud-Initiative mit Investitionen von 6,7 Mrd. Euro innerhalb der nächsten fünf Jahre (Fact Sheet, MEMO/16/1409, S. 4).
 - Die Kommission will 2 Mrd. Euro aus dem Horizont-2020-Programm zur Cloud-Initiative beisteuern.
 - 4,7 Mrd. Euro sollen durch eine Kombination von Privatinvestitionen, EU-Förderprogrammen und nationalen öffentlichen Geldern zusammenkommen, und zwar 3,5 Mrd. Euro für die Dateninfrastruktur, 1 Mrd. Euro für Quantentechnologien und 0,2 Mrd. Euro für sonstige Maßnahmen (S. 15).

Politischer Kontext

Die EU-Kommission betrachtet die Verwirklichung eines digitalen Binnenmarkts als eine Priorität ihrer Amtszeit. Im Mai 2015 präsentierte sie dazu eine digitale Binnenmarktstrategie [COM(2015) 192, [cepAnalyse](#) zur Ausschöpfung des Wachstumspotentials der digitalen Wirtschaft]. Mitte Mai nahmen EU-Kommissar Oettinger und der niederländische Wirtschaftsminister Kamp in Amsterdam das sog. Quantenmanifest entgegen, in dem Vertreter aus der Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung die EU dazu aufrufen, eine Milliarde Euro in die Weiterentwicklung der Quantentechnologie zu investieren ([Meldung der niederländischen Ratspräsidentschaft 2016 vom 18.05.2016](#)). Ende Mai 2016 erklärte der Ministerrat unter niederländischer Präsidentschaft, dass alle wissenschaftlichen Artikel, die das Ergebnis öffentlich geförderter Forschung sind, bis 2020 kostenlos verfügbar sein sollen ([Pressemitteilung der niederländischen Ratspräsidentschaft 2016 vom 27.05.2016](#)).

Politische Einflussmöglichkeiten

Federführende Generaldirektion: GD Kommunikationsnetze, Inhalte und Technologien
 Federführende Ausschüsse des EP: Industrie, Forschung und Energie, Berichterstatter: N.N.
 Federführendes Bundesministerium: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
 Federführender Ausschuss des BT: Ausschuss für Wirtschaft und Energie

BEWERTUNG

Ökonomische Folgenabschätzung

Ordnungspolitische Beurteilung

Eine europäische Cloud für die Wissenschaft trägt zur Effizienz und Qualität der Forschung bei. Sie verhindert Doppelarbeiten etwa bei der Erhebung und Auswertung von Daten, stärkt den (interdisziplinären) Austausch und vereinfacht die Kontrolle und Verifizierbarkeit von Forschungsergebnissen. **Der Erfolg** einer wissenschaftlichen Cloud **hängt jedoch davon ab, dass Informationen tatsächlich bereitgestellt werden.** Für

den einzelnen Wissenschaftler kann es aber unter Reputations- und Karriereaspekten vorteilhaft sein, eigene Forschungsarbeiten nicht in die Cloud zu stellen und nur auf die Beteiligung anderer Akteure zu setzen (Trittbrettfahrer-Problem). Dass alle Forschungsdaten von Projekten aus dem Horizont-2020-Förderprogramm öffentlich zugänglich gemacht werden sollen, ist daher sinnvoll. Sachgerecht sind jedoch Ausnahmen, etwa zur Sicherung der Rechte des geistigen Eigentums.

Die geplante Öffnung der Cloud für gewerbliche Nutzer ist sinnvoll. Dabei sollte die Industrie jedoch nicht verpflichtet werden, ihre Forschungsergebnisse in die Cloud zu stellen. Denn das von der Industrie im Rahmen ihrer Forschungstätigkeit generierte und finanzierte Wissen ist kein öffentliches Gut. Die öffentliche Verbreitung dieses Wissens würde seiner Kommerzialisierung entgegenstehen, die für die Forschung gerade der entscheidende Antrieb war. Besteht dennoch ein Interesse der Industrie an der Bereitstellung ihrer Forschungsergebnisse, ist diese ohne Weiteres etwa über Cloud-Dienste, die von privaten Anbietern angeboten werden, realisierbar.

Solange die europäische Cloud primär von der Wissenschaft und nicht von der Industrie genutzt wird, ist ihre Finanzierung mit öffentlichen Geldern sachgerecht. In dem Maße, wie sie zukünftig auch gewerblich genutzt wird, ist die finanzielle Beteiligung der Industrie zwingend.

Mit dem Aufbau einer Dateninfrastruktur und der Förderung der Quantentechnologie sind hohe Kosten verbunden. Angesichts der beschränkten Budgets der Mitgliedstaaten ist eine europäische Zusammenarbeit hier sinnvoll.

Juristische Bewertung

Kompetenz

Rechtsgrundlage für das Horizont-2020-Förderprogramm sind die Kompetenz der EU zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie in der Union (Art. 173 AEUV) und ihre Kompetenz für mehrjährige Rahmenprogramme zur Förderung von wissenschaftlichen und technologischen Zielen (Art. 182 AEUV). Die Kompetenz für die Festlegung der Regeln für die Beteiligung der Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen sowie die Regeln für die Verbreitung von Forschungsergebnissen ergibt sich aus Art. 183 AEUV.

Subsidiarität

Unproblematisch.

Verhältnismäßigkeit gegenüber den Mitgliedstaaten

Unproblematisch.

Sonstige Vereinbarkeit mit EU-Recht

Die Wissenschaftsfreiheit (Art. 13 Grundrechtecharta) umfasst neben dem Abwehrrecht gegen Eingriffe des Grundrechtsverpflichteten wegen der weitgehenden Finanzierung der Wissenschaft durch staatliche Mittel auch ein Teilhaberecht gegenüber dem Grundrechtsverpflichteten (Jarass, Charta der Grundrechte der Europäischen Union, Kommentar, Art. 13, Rn. 11 f.). Der offene Zugang zu Forschungsdaten von Projekten aus dem Horizont-2020-Förderprogramm stellt keine Verletzung der Wissenschaftsfreiheit dar: Die Offenlegung von Forschungsdaten als Förderungsvoraussetzung ist durch die Ausnahmeregelungen verhältnismäßig ausgestaltet. Zudem hat der Grundrechtsverpflichtete hier einen weiten Ermessensspielraum (Jarass, Charta der Grundrechte der Europäischen Union, Kommentar, Art. 51, Rn. 57).

Zusammenfassung der Bewertung

Eine europäische Cloud für die Wissenschaft trägt zur Effizienz und Qualität der Forschung bei. Der Erfolg hängt jedoch davon ab, dass Informationen tatsächlich bereitgestellt werden. Die geplante Öffnung der Cloud für gewerbliche Nutzer ist sinnvoll.