

Eckpunktepapier

Eckpunkte für eine souveräne Cloud- und Dateninfrastruktur in Deutschland und Europa

22. Oktober 2019

Seite 1

Zusammenfassung

Momentan wird unter dem Stichwort GAIA-X die Schaffung einer europäischen Cloud- und Dateninfrastruktur diskutiert, die der Stärkung der digitalen Souveränität und Datensouveränität von Deutschland und Europa dienen soll. Diese Debatte wird schon länger geführt. Im Kern steht dabei die Frage, wie wir uns in der digitalen Welt die Fähigkeit zu selbstbestimmtem Handeln bewahren. Dies bezieht sich sowohl auf staatliches, als auch auf unternehmerisches und individuelles Handeln. Souverän heißt dabei sowohl in zentralen Technologiefeldern und Diensten über eigene Fähigkeiten auf Spitzenniveau zu verfügen, als auch selbstbestimmt und selbstbewusst zwischen Alternativen leistungsfähiger und vertrauenswürdiger Partner zu entscheiden¹. Soweit bislang bekannt, soll GAIA-X sowohl die Governance im Hinblick auf die Souveränität staatlichen Handelns als auch des unternehmerischen Handelns stärken. Die folgenden Eckpunkte beschreiben einige der aus Sicht des Bitkom bei den Überlegungen zur europäischen Cloud- und Dateninfrastruktur zu beachtenden Aspekte.

Ausgangslage

1. Eigene europäische Cloud- und Dateninfrastrukturlösungen, die sowohl von den Funktionalitäten als auch von den Skalierungsmöglichkeiten her mit den Angeboten der aktuell verfügbaren Cloud- und Dateninfrastrukturen vergleichbar sind, existieren derzeit nicht. Marktanteile hochskalierbarer Infra-

¹ entspricht Definition aus [Bitkom-Papier](#) „Digitale Souveränität – Positionsbestimmung und erste Handlungsempfehlungen für Deutschland von “ von 2015

² Als Hyperscaler werden in der Regel Architekturen und Systeme bezeichnet, die skalierbare und hochleistungsfähige Infrastrukturen für Cloud-Computing Anwendungen und zur Analyse von großen Datenmengen bereitstellen können. Dies geschieht auf der technischen Ebene durch eine effiziente Orchestrierung von großen Rechen-, Speicher- und Netzwerkressourcen. Im allgemeinen Sprachgebrauch werden auch die Anbieter, die diese Services anbieten, als Hyperscaler bezeichnet.

Bitkom
Bundesverband
Informationswirtschaft,
Telekommunikation
und Neue Medien e.V.

Lukas Klingholz
Referent Big Data & Künstliche Intelligenz

T +49 30 27576-101
l.klingholz@bitkom.org

Albrechtstraße 10
10117 Berlin

Präsident
Achim Berg

Hauptgeschäftsführer
Dr. Bernhard Rohleder

strukturen werden gegenwärtig fast ausschließlich von nicht-europäischen Anbietern gehalten. Diese Systeme werden oft als Hyperscaler² bezeichnet.

2. Zwei Hauptbedenken in Bezug auf die Souveränität gibt es bei der ausschließlichen Nutzung von internationalen Angeboten: Jüngste Interventionen in den internationalen Handel haben deutlich gemacht, dass eine (einseitige) Abhängigkeit von Produkten und Diensten aus einzelnen Ländern im Falle politischer Meinungsverschiedenheiten zur Einschränkung der eigenen Handlungsfähigkeit führen kann. Außerdem führen verschiedene Bedenken bei der Nutzung von Cloud-Anwendungen durch europäische Behörden und Unternehmen dazu, dass die Verbreitung von Cloud-Anwendungen gebremst wird und die Potenziale in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Sektor für die digitale Transformation nicht ausreichend genutzt werden können. Diese Bedenken bestehen aufgrund bestehender Zugriffsrechte außereuropäischer Sicherheitsbehörden auf Daten, die im Rahmen solcher Dienste verarbeitet werden, welche für die Nutzer nicht transparent sind. Des Weiteren bestehen Bedenken bezüglich Risiken in Bezug auf Datensouveränität und Datenschutz durch konkurrierende und sich widersprechende Rechtsregime.

3. Die Überlegungen zur Stärkung der Handlungsfreiheit und Kompetenz europäischer Behörden und Unternehmen sind vor diesem Hintergrund zu begrüßen. Neben der Ausgestaltung des konkreten Cloud- und Dateninfrastrukturprojekts GAIA-X ist dabei vor allem die Verbesserung der Rahmenbedingungen in Europa für die Entwicklung zukunftsfähiger Geschäftsmodelle anzustreben. Es müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, in denen die Entwicklung und Skalierung von Cloud- und Dateninfrastrukturen der Zukunft und darauf basierenden Geschäftsmodellen in Europa ermöglicht und erleichtert werden. Dies umfasst die leichtere Wachstumsfinanzierung von jungen und dynamischen Unternehmen, die weitere Stärkung und Vollendung des digitalen Binnenmarktes, den Abbau von regulatorischen Hürden und die Standortbedingungen für Rechenzentren als Grundlage der Digitalen Transformation³. Außerdem können die Erzeugung einer Initialnachfrage und die Stärkung der Nachfrage insgesamt, zum Beispiel durch die öffentliche Hand, dabei helfen neue digitale Angebote nachhaltig aus Europa heraus zu etablieren.

³ Siehe dazu auch: [Rechenzentren – Ein Grundpfeiler der Digitalisierung](#)

4. In Bezug auf die Zugriffsrechte von Sicherheitsbehörden sollten regulatorische und technische Ansätze (es braucht ein klares Verbot, IT staatlicherseits absichtlich zu schwächen⁴) sowie die internationale politische Diplomatie genutzt werden, um offene Fragen der Datensouveränität zu klären und diese für Anwender aus Deutschland und Europa zu garantieren. Auch dezentrale Ansätze verteilter Cloud-Computing-Paradigmen wie Edge-Computing können auf technischer Ebene helfen, Datensouveränität zu sichern. Die verschiedenen Ansätze müssen sinnvoll ineinander greifen und sich gegenseitig ergänzen. Außerdem darf eine Beteiligung der öffentlichen Hand auch nicht dazu führen, dass die Datensouveränität privatwirtschaftlicher Beteiligter und Anwender gegenüber europäischen Sicherheitsbehörden geschwächt wird.
5. Maßnahmen zur Stärkung der digitalen Souveränität und Datensouveränität im Kontext von Cloud- und Dateninfrastrukturen müssen konsequent europäisch gedacht werden. Bei der Umsetzung muss europäisch gehandelt werden.
6. Zur Schaffung einer leistungsfähigen europäischen Cloud- und Dateninfrastruktur müssen tatsächliche Bedarfe von Anwendern und Marktfähigkeit ganz zentral betrachtet werden und es muss mittelfristig als Ziel angestrebt werden, genau diese Bedarfe zu erfüllen. Hierbei ist es aussichtsreicher und effizienter, auf bestehende Dienste, Ressourcen und Infrastrukturen aufzusetzen und deren Leistungsfähigkeit, Verfügbarkeit und Vertrauenswürdigkeit zu unterstützen. Die Kontrolle der Daten muss dabei bei den jeweiligen Anwendern aus Deutschland und Europa verbleiben. Die Überlegungen zur Schaffung eines „virtuellen Hyper-scalers“ durch eine systematische Vernetzung bestehender Infrastruktur und Cloudservices mit wettbewerbsfähigen Möglichkeiten von Skalierung und Flexibilität gehen daher in die richtige Richtung.
7. Die Ermöglichung der einfachen Nutzung unterschiedlicher kompatibler und vertrauenswürdiger Cloud-Dienste durch die Erarbeitung einer Referenzarchitektur, welche die für eine souveräne Nutzung notwendigen technischen und organisatorischen Vorgaben festlegt, erscheint ebenfalls sinnvoll. Sowohl bei der Referenzarchitektur als auch der dafür zu schaffenden Governance-Struktur ist darauf zu achten, dass alle Anbieter, die die sachlichen Kriterien erfüllen, an diesem Ökosystem teilnehmen können. Bei der Schaffung einer Governance-Organisation und der zugehörigen Governance-Struktur sind Handlungsfähig-

⁴ Siehe dazu das folgende [Bitkom-Positionspapier](#): Cyber-Sicherheit und Wirtschaftsschutz mit Verschlüsselung. Strafverfolgung und Gefahrenabwehr trotz Verschlüsselung.

keit, Neutralität, Vertrauenswürdigkeit und Skalierungsfähigkeit wichtige Kriterien. Außerdem muss die fortlaufende Wettbewerbsfähigkeit der Referenzarchitektur angestrebt werden.

8. Das Angebot, das durch GAIA-X entstehen soll, wird sich am Markt behaupten müssen. Je besser das Angebot von GAIA-X an den Bedarfen der Anwender in der Breite ausgerichtet ist, desto höher sind die Erfolgchancen des Projektes. Funktionalität und Preis des Angebots werden ebenso eine große Rolle spielen wie Vertrauenswürdigkeit und Transparenz. Die Architektur von GAIA-X muss interoperabel und modular aufgebaut sein (Multi-Cloud-Ansatz). Die Technologie des virtuellen Hyperscalers sollte daher zur Erreichung dieser Ziele den folgenden Grundprinzipien folgen: Open Source, Open API, Open Standards und Open Documentation. Der Nutzer muss die Kontrolle über seine Daten behalten. Das garantiert auf der einen Seite die notwendige Flexibilität aus Anwendersicht und auf der anderen Seite vermeidet es Lock-In-Effekte und Abhängigkeiten von einzelnen Anbietern. Dabei ist zu beachten, dass der Bedarf von Seiten staatlicher Nutzer sich vom Bedarf privater Anwenderunternehmen unterscheiden kann. Dem ist gegebenenfalls durch die Schaffung verschiedener Anforderungen für unterschiedliche Anwendungs- oder Risikokategorien Rechnung zu tragen. Außerdem sollte GAIA-X eine sichere Umgebung bieten, in der freiwilliger und vertrauensvoller Datenaustausch zwischen verschiedenen Akteuren unter Wahrung ihrer individuellen Interessen möglich ist. So wird breite Datenverfügbarkeit in der Wirtschaft ermöglicht.
9. Für den Erfolg des Projekts ist außerdem wichtig, dass die Teilnahme am GAIA-X System für die Cloudinfrastruktur- und Cloudservice-Anbieter selbst attraktiv ist. Es muss für sie also die Möglichkeit bieten, zusätzliches oder effizienteres Geschäft zu generieren. Der Aufwand, den sie zur Teilnahme betreiben müssen, muss dazu im Verhältnis stehen. Bei der Erarbeitung der Anforderungen für die Teilnahme sollten daher schon bestehende oder gerade in der Entwicklung befindliche Standards wie solche zu Datenschutz und Sicherheit⁵ soweit wie möglich berücksichtigt werden. Hierbei gilt es, auf aktuelle Entwicklungen und Technologien aus Europa aufzubauen. So bietet sich für die Ausgestaltung der Datensouveränität an, das Referenzarchitekturmodell der International Data Spaces Association zu prüfen. Neben der Erfüllung bestimmter Anforderungen wie Si-

⁵ Wie beispielsweise der Anforderungskatalog Cloud Computing (C5) des BSI .

cherheit, Transparenz und Interoperabilität müssen Anbieter auch noch die Möglichkeit zur Differenzierung haben.

10. Die technische, organisatorische und rechtliche Komplexität des Projekts GAIA-X ist hoch. Inwieweit es gelingen wird, die unterschiedlichen aufgezeigten Anforderungen gleichzeitig so zu erfüllen, dass der Erfolg am Markt möglich wird, kann sich erst mit der Erarbeitung der Details abschließend zeigen. Bitkom unterstützt die Bemühungen, digitale Souveränität und Datensouveränität in Deutschland und Europa zu stärken, sofern einschlägige Maßnahmen nicht zu einer Abschottung der hiesigen Märkte führen⁶. Bitkom arbeitet daher gerne mit der Erfahrung seiner Mitglieder, sowohl aus Anbieter- als auch aus Anwendersicht, an der Ausgestaltung des Projekts mit.

Bitkom vertritt mehr als 2.700 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 1.900 Direktmitglieder. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

⁶ Siehe dazu erneut: [Bitkom-Papier](#) „Digitale Souveränität – Positionsbestimmung und erste Handlungsempfehlungen für Deutschland von “ von 2015 (Seite 4).