

# Cloud & Dateninfrastruktur

## Wo wir stehen & was wir wollen

In den nächsten Jahren wird eine zunehmende Nutzung von Cloud-Diensten erwartet<sup>1</sup>. Grund dafür ist, dass sie die Basis für die Implementierung von Technologien wie Künstlicher Intelligenz und Internet of Things bilden. Deutschland zeigt im internationalen und europäischen Vergleich eine unterdurchschnittlich geringe Nutzung von Cloud<sup>2</sup>.

In der letzten Legislaturperiode wurden Fortschritte im Bereich Cloud- und Dateninfrastruktur in Deutschland und Europa erzielt. Unter anderem Gaia-X hat Grundlagen für die europäische Kooperation im Bereich Daten und Cloud geschaffen<sup>3</sup>. Das 2023 genehmigte IPCEI Next Generation Cloud Infrastructure (IPCEI-CIS) stärkt Fähigkeiten in Deutschland und Europa im Cloud-Edge-Kontinuum ebenfalls.

Die europäische Wirtschaft, die Industrie und insbesondere die öffentliche Hand brauchen zum Erhalt ihrer Leistungsfähigkeit hochperformante, sichere<sup>4</sup> und vertrauenswürdige Technologien und Angebote im Bereich Cloud, Edge und Daten.

## Handlungsempfehlungen für die neue Legislaturperiode

- **Cloud-Nutzung in der Breite vorantreiben:** Ein ganzheitlicher Ansatz zur Cloud-Nutzung erfordert einen Perspektivwechsel, bei dem Cloud-Dienste als strategische Infrastruktur betrachtet werden. Um die Einführung von Cloud zu incentivieren, könnten direkte Förderungen, wie Cloud-Gutscheinmodelle, insbesondere KMUs unterstützen. Insgesamt sollte der öffentliche Sektor mit konkreten Anwendungsfällen voranschreiten, um Vertrauen in Cloud-Technologien zu stärken und den Wandel voranzutreiben. Eine ganzheitliche, nationale und echte »Cloud-First«-Strategie soll den Kulturwandel begünstigen. Auch die Einführung eines Cloud & AI Development Act kann eine rechtliche Vereinheitlichung in Europa für die Cloud-Nutzung schaffen, um technologische Souveränität zu sichern und die Wettbewerbsfähigkeit in Schlüsselindustrien zu fördern.<sup>5</sup>
- **Gemeinsames europäisches Handeln fortsetzen und vertiefen:** Das Zielbild einer besseren Integration und Orchestrierung verschiedener Cloud- und Edge-Angebote zur Schaffung eines leistungsstarken, wettbewerbsfähigen und vertrauenswürdigen Cloud-Edge-Kontinuums in Deutschland und Europa kann nur erreicht werden, wenn Ressourcen gebündelt werden und eine Fokussierung erfolgt. Initiativen wie das IPCEI-CIS<sup>6</sup>, die

# 98%

der Unternehmen geben an, dass der Standort der Rechenzentren für sie bei der Auswahl des Cloud-Anbieters eine Rolle spielt.<sup>7</sup>

1 ↗Bitkom Presseinformation »Cloud-Nutzung wird rasant zunehmen«, 2023

2 ↗Deutschland zeigt im internationalen und europäischen Vergleich eine unterdurchschnittlich geringe Nutzung von Cloud

3 ↗Überblick der europäischen Initiativen zum Ausbau von Cloud Technologien

4 Besonders heutzutage, bei steigender Nutzung von Hybrid-Cloud sind andere Sicherheitsmaßnahmen notwendig. Confidential Computing gewinnt daher immer mehr an Relevanz. Siehe in diesem Zusammenhang auch das ↗Kapitel »Cybersicherheit«.

5 Konkrete und weitere Entwicklungsbereiche aufgeführt in ↗»The future of European competitiveness: Report by Mario Draghi«

6 Siehe ↗Beschreibung der Europäischen Kommission

7 ↗Bitkom Presseinformation »Unternehmen treiben mit der Cloud ihre Digitalisierung voran«, 2024

Europäische Allianz für industrielle Daten, Edge und Cloud<sup>8</sup> und das Projekt SIMPL<sup>9</sup> sollten daher zügig umgesetzt werden. Es gilt nun, diese Initiativen zu verstetigen und darauf aufbauend weitere förderpolitische Akzente zu setzen. Besonders absehbare Entwicklungen und Trend-Bereiche wie Edge-Computing sollen demnach berücksichtigt werden und mit strategischen Stärken der deutschen Wirtschaft eng verzahnt werden (z. B. B2B-Anwendungen im Bereich Automobil/Mobilität, Industrie, Energie etc.).

- **Cloud Nutzung im öffentlichen Sektor voranbringen<sup>10</sup>:** Die Deutsche Verwaltungscloud (DVC)<sup>11</sup> und die Deutsche Verwaltungscloud-Strategie (DVS)<sup>12</sup> sowie die Multi-Cloud Strategie geben Orientierung für die Cloud-Nutzung im öffentlichen Sektor, die sowohl die architekturelle Grundlage (Cloud-Broker) bietet als auch den strategischen Rahmen definiert. Eine schnelle Umsetzung, vor allem aber die Einbeziehung aller am Markt verfügbaren Cloud-Anbieter sind zentral, um Cloud-Technologien in der Breite der Verwaltung und des öffentlichen Sektors nutzbar zu machen. Zentral sollte hier der Multi-Cloud-Ansatz verfolgt werden. Im Hinblick auf konkrete Anforderungen ist es maßgeblich, neben bestehenden und etablierten Rahmenwerken wie EVB-IT Cloud, C5 und IT-Grundschutz auch auf internationale Standards zu setzen und diese aktiv mitzugestalten.
- **Anforderungen im Bereich digitale Souveränität praktisch umsetzbar gestalten:** Konkrete Anforderungen an digitale Souveränität und souveräne Clouds sind insbesondere in regulierten Anwendungsbereichen relevant. In verschiedenen Anforderungsregimen werden Vorgaben zur digitalen Souveränität diskutiert. Wichtig sind einheitliche Definitionen und klare Verknüpfungen mit konkreten Schutzzielen, etwa durch das Cloud-Zertifizierungsschema EUCS<sup>13</sup> oder die Anforderungen des IT-Planungsrats.
- **Balance zwischen regulatorischen Anforderungen und technologischem Fortschritt:** Regulatorische Vorgaben auf EU-Ebene, wie der EU Data Act, schaffen Anforderungen und Regeln für die Interoperabilität und den Wechsel zwischen Cloud-Diensten. Dies gilt für Cloud-Provider und Nutzer. Solche Regelungen können dazu beitragen, klare Richtlinien für den Cloud-Markt zu etablieren. Um die Wirtschaftlichkeit der deutschen und europäischen Anbieter langfristig zu fördern, ist es entscheidend, dass diese Vorgaben präzise und praxisnah gestaltet sind. Die Standardisierung auf der Ebene CEN-CENELEC soll von der Politik aktiv begleitet werden und sich dabei an internationalen Standards auf Ebene ISO-IEC orientieren.

## 76 %

sehen den Mangel an qualifiziertem Personal als größtes Hindernis bei der Umsetzung von Cloud-Lösungen.<sup>14</sup>

## 81 %

der deutschen Unternehmen nutzen die Cloud.<sup>14</sup>

8 Siehe ↗Beschreibung der Europäischen Kommission

9 ↗Weitere Informationen der Kommission zu SIMPL

10 Mehr hierzu in unseren Kapiteln ↗»Digitale Verwaltung & moderner Staat« und ↗»Moderne Beschaffung«

11 ↗Definition und Übersicht über DVC und DVS vom BMI

12 ↗IT Planungsrat: »Deutsche Verwaltungscloud-Strategie«

13 ↗Weitere Informationen zu EUCS

14 ↗Bitkom Presseinformation »Unternehmen treiben mit der Cloud ihre Digitalisierung voran«, 2024