



Newsletter Digital Insight

April 2023

EDITORIAL

Ist ohne Cloud kein Staat zu machen?

Durch technische Innovationen und die Auswirkungen der Digitalisierung wandeln sich viele Lebensbereiche. Dabei sind Verwaltung, Unternehmen und auch Privatpersonen immer mehr auf die Verfügbarkeit von Rechenleistung angewiesen, um die Vorteile dieses Wandels für sich nutzbar zu machen.

Bei der Frage nach Rechenkapazität führt inzwischen kein Weg mehr am Thema Cloud vorbei. Die geräte- und raum-unabhängige Verfügbarkeit von Ressourcen ermöglicht es Nutzerinnen und Nutzern weltweit, IT-Leistungen und Datenbanken zeitunabhängig und sicher zu nutzen. Das macht die Cloud zu einem unverzichtbaren Werkzeug bei der digitalen Transformation der Gesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung.

Daher widmet sich diese Ausgabe der Digital Insight im April 2023 dem Thema Cloud Computing.

Im *Comment* erörtert Werner Achtert, Geschäftsbereichsleitung Public Sector der msg, die Bedeutung des Cloud Computings für digitale Infrastrukturen und für die Wirtschaft. In den *InBriefs* erfahren Sie mehr zu konkreten Cloud-anwendungen in den Bereichen Lieferketteneffizienz und Klimaschutz sowie der Bedeutung der Cloud für den Wirtschaftsstandort Deutschland.

In der Rubrik *InPerson* führen wir ein Interview mit Professor Dr. Christoph Meinel, emeritierter Institutsdirektor und CEO des Hasso-Plattner-Instituts, zum Thema Digitale Souveränität und Cloud Computing. Über Multi-Cloud in der deutschen Verwaltung und die Handlungsbedarfe in diesem Bereich berichtet Nils-Alexander Fleischer in der Rubrik *InFocus*.

Freuen können Sie sich außerdem auf den Beitrag in der Rubrik *Political Voice* von Johannes Schätzl, MdB der SPD-Fraktion und Mitglied im Ausschuss für Digitales. Johannes Schätzl fordert in seinem Beitrag dazu auf, das Potenzial europäischer und deutscher Cloudinfrastrukturen stärker zu nutzen. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.

Mit herzlichen Grüßen

Regina Welsch

Redaktionsleitung *Digital Insight*,
Abteilungsleiterin Digitalpolitik, msg

INQUOTE



**Patrick Burghardt, Staatssekretär für
Digitale Strategie und Entwicklung des
Landes Hessen:**

„Ziel [...] ist es, gemeinsam mit Bund

und Ländern im IT-Planungsrat die politischen und organisatorischen Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Cloud-Transformation der Verwaltung zu definieren und zu initiieren. Zudem sollen Projekte vorangebracht werden, die schnell und in der erforderlichen Entschiedenheit die Cloud-Transformation ermöglichen.“

In einer [Pressemitteilung des hessischen Digitalministeriums](#) zur Übernahme des IT-Planungsrat-Vorsitzes vom 06.01.2023

**Stefan Schnorr, Staatssekretär im Bundesministerium für
Digitales und Verkehr:**

„Europa muss beispielsweise in der Lage sein, eigene digitale Netze wie Breitband- oder Mobilfunknetze zu entwickeln, und sollte hier nicht abhängig von Herstellern aus dem Ausland sein. Wir brauchen das Knowhow, aber auch Fertigungskapazitäten und die Produktionsketten. Das Gleiche gilt für Technologien wie Künstliche Intelligenz, Robotik oder Blockchain. Entscheidend ist aber auch der Zugriff auf große Datenmengen, die die Grundlage vieler neuer Geschäftsmodelle sind. Die meisten Cloud-Anbieter sitzen heute nicht in Europa, sodass wir möglicherweise eines Tages nicht mehr an die dort gespeicherten Daten herankommen. Kurz gesagt: Wir wollen uns nicht abschotten und autark werden – aber wir müssen in der Lage sein, strategisch wichtige Dinge selbst zu tun.“

Am 8.11.2022 in einem [Interview](#)

**Nancy Faeser, Bundesministerin des Innern und für
Heimat:**

„Eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Digitalisierung der Verwaltung ist eine souveräne Cloud-Umgebung. Die gemeinsame Arbeit von Bund und Ländern an der Deutschen VerwaltungscLOUD-Strategie wird das Thema Cloud Computing in der öffentlichen Verwaltung weit voranbringen. Die Strategie ist die Grundlage für gemeinsame Standards und offene Schnittstellen. Wir ermöglichen der Verwaltung damit eine Cloud-übergreifende Nutzung von Anwendungen nach dem Grundsatz “build once, run everywhere”.“

Am 23.06.2022 in einer [Rede](#)

**Dr. Robert Habeck, Bundesminister für Wirtschaft und
Klimaschutz:**

„Mit der europäischen Cloud bauen wir das Fundament für die digitale Souveränität und Wettbewerbsfähigkeit der EU. Unsere Wirtschaft muss selbst bestimmen können, wie sie ihre Daten speichert, nutzt und verarbeitet. Dafür wollen wir den europäischen Cloud-Markt an die Weltspitze heranzuführen. Deutsche Unternehmen werden an zentraler Stelle dazu beitragen, dass Daten sicherer und energieeffizienter verarbeitet werden und innovative Technologien und Anwendungen entstehen.“

Am 08.04.2022 in einer [Pressemitteilung](#)

**Dr. Volker Wissing, Bundesminister für Digitales und
Verkehr:**

„Wir wollen Planungen beschleunigen und setzen dabei auch konsequent auf digitale Techniken: Wir wollen Datenplattformen aufbauen und stärken, um die Infrastrukturprojekte voranzutreiben. Building Information Modelling ist das Stichwort: ein intelligentes Cloud Modell zur vernetzten Zusammenarbeit.“

Am 10.08.2022 in einem [Interview](#)

Dr. Markus Richter, CIO des Bundes:

„Die Deutsche VerwaltungscLOUD-Strategie ist die Multi-Cloud-Strategie der Bundesregierung. Mit offenen Schnittstellen und Standards reduzieren wir Abhängigkeiten in der IT der Öffentlichen Verwaltung und öffnen uns für innovative, neue IT-Lösungen.“

Am 07.11.2022 in einer [Pressemitteilung](#)

**Dr. Robert Habeck, Bundesminister für Wirtschaft und
Klimaschutz:**

„[IPCEI-CIS] ist ein zentrales Vorhaben für mehr Resilienz und für eine stärkere digitale Souveränität in der EU. Wir brauchen eine starke europäische Cloud-Infrastruktur. Daher ist es wichtig, hier mit Tempo voranzugehen, denn die internationale Konkurrenz schläft nicht.“

Am 24.03.2023 in einer [Pressemitteilung des BMWK](#)

Achim Berg, Präsident vom Bitkom e. V.:

„Entscheidend ist, dass es uns gelingt, die dezentral und regional verteilten Anbieter von Cloud- und Edge-Lösungen in Europa besser zu vernetzen und offene und inklusive Standards voranzubringen.“

Am 24.03.2023 in einer Bitkom [Pressemitteilung](#)

Judith Gerlach, Bayerische Staatsministerin für Digitales:

„Nicht alle öffentlichen Daten sind Staatsgeheimnisse. Wir müssen unseren Kriterienkatalog erweitern und neue Klassifizierungen finden. Die öffentlich zugänglichen Websites von Schulen beispielsweise könnten ohne Probleme in einer Public Cloud gehostet werden.“

Am 03.11.2022 in einer [Pressemitteilung des Bayerischen Staatsministeriums für Digitales](#)

Prof. Dr. Kristina Sinemus, Hessische Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung:

„Auch das ist Innovation: sich gedanklich auf Veränderungen einzustellen, sich mit der neuen Kultur des Digitalen auseinanderzusetzen.“

In einem [Interview der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung](#) 2022

MdB Anke Domscheit-Berg, Die LINKE:

„Wer hat Zugriff auf die Daten in einer vernetzten Welt? Also Daten, die etwa smarte Haushaltsgeräte wie Amazons Alexa oder eine Fitnessuhr sammeln. Bei der Fitnessuhr könnte es noch einfach sein, weil mir die Uhr gehört, aber trotzdem kann ich nicht an die Daten ran und sie auf eine Fitnessuhr eines anderen Herstellers übertragen. Aber was ist, wenn ich in einem Hotel bin, wo ein Alexa auf dem Tisch steht und vielleicht mithört? Gehören die Daten dann mir oder dem Hotel?“

Am 6.12.2022 in einem [taz-Interview](#)



msg COMMENT

Die Cloud verändert die Spielregeln – ob wir wollen oder nicht



von Werner Achtert,
Geschäftsführung
Public Sector, msg

IT-Infrastrukturen haben sich im Laufe der Zeit mehrfach verändert. Am Anfang standen Großrechner (der Name war damals Programm) als zentrale Einheit. Client-Server-Architekturen mit einer Mischung aus zentralen und dezentralen Speicher- und Rechenkapazitäten lösten diese ab. Mit den heutigen Cloud-Architekturen gewinnen zentrale Komponenten wieder an Bedeutung. Also alles wieder wie vor 40 Jahren? Nicht wirklich!

Cloud hat zu einer Zentralisierung anderer Art geführt: Verarbeitung und Speicherung laufen nicht mehr im eigenen Rechenzentrum, sondern in großen, global verteilten Cloud-Rechenzentren. Die Skaleneffekte von Cloud-Systemen führen zu enormen Kostenvorteilen, hoher Skalierbarkeit und Flexibilität.

Immer mehr Dienstleistungen werden als Güter aus der Cloud bezogen. Ein Großteil der verkäuflichen Software ist ebenfalls nur noch aus der Cloud zu beziehen. Hier gilt das Prinzip „Pay per Use“ anstatt das klassische Lizenzmodell.

Die Verlagerung in die Cloud erleichtert es, Geschäftsprozesse über Unternehmensgrenzen hinweg zu verknüpfen und fördert damit die Entstehung digitaler Ökosysteme.

Cloud hat aber auch zu einer Verschiebung von Marktmacht geführt. Die Skaleneffekte beschleunigen eine Konzentration hin zu wenigen Hyperscalern. Die daraus resultierenden Abhängigkeiten für Wirtschaft und Staat sind kaum mehr zu korrigieren.

Die meisten Unternehmen nutzen die Kostenvorteile der Cloud, nehmen Abhängigkeiten in Kauf und versuchen Risiken durch die Vertragsgestaltung zu minimieren.

Staatliche Institutionen waren bisher eher zögerlich mit der Nutzung der Cloud. Hier entsteht Handlungsdruck, weil eine Reihe von kommerziellen Systemen in Zukunft nicht mehr oder nicht zu vertretbarem Aufwand „on premises“ verfügbar sein werden.

Wir stehen also vor mehreren Herausforderungen: Unser Wirtschaftssystem ist hochgradig abhängig von wenigen Hyperscalern; unsere Verwaltung hat noch keine klare Strategie für den Umgang mit globalen Hyperscalern – aber auch keine echten Alternativen.

Um die im Koalitionsvertrag formulierten Ziele für die Digitalisierung umzusetzen, brauchen wir dringend Rahmenbedingungen für die Entstehung konkurrenzfähiger Cloud-Anbietenden in Deutschland und Konzepte für die Cloud-Nutzung in der Verwaltung.

INBRIEF



Cloud Technologien für den Wirtschaftsstandort Deutschland

Wie relevant moderne Cloud-Technologien auch für den Wirtschaftsstandort Deutschland sind, verdeutlicht das Beispiel cloudbasiertes Engineering. Die Automobilindustrie ist gemessen am Umsatz¹ die größte Branche des verarbeitenden Gewerbes und mit Abstand der bedeutendste Industriezweig in Deutschland. Zunehmende Konkurrenz, etwa aus China oder den USA, stellen die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie auf die Probe. Effiziente, hochwertigere Entwicklungs- und Produktionsprozesse unterstützen dabei, Innovationsvorteile zu entwickeln, aus welchen Standortvorteile resultieren können. Hier spielen Cloud-Lösungen eine Rolle: Cloudbasiertes Engineering kann dazu beitragen, die Entwicklung von Fahrzeugen massiv zu beschleunigen und Fehler in der Produktion drastisch zu verringern. In der aktuellen Produktionspraxis werden Entwicklungsergebnisse zwischen Teams häufig noch manuell abgeglichen. Das kostet Zeit und geht mit einer erhöhten Fehleranfälligkeit einher. Die Arbeit mit Cloud-Plattformen hingegen ermöglicht die Kenntnisnahme in Echtzeit über Änderungen und Fortschritte im Entwicklungsprozess. So können Teams an unterschiedlichen Standorten effizient miteinander kollaborieren und Entwicklungsprozesse auch über mobile Geräte, wie ein Smartphone, verfolgt werden. Die Rechenleistung wird in die Cloud verlagert und ist in großem Maß skalierbar.² Entwicklerinnen und Entwickler können dadurch cloudbasierte Entwicklungswerkzeuge mit teilweise sehr hoher Rechenleistung nutzen, um etwa aufwendige Rechnungen und Simulationen vornehmen zu lassen.³ So lässt sich effizient das optimale Design finden, ohne Varianten individuell durchrechnen zu müssen.

Aus diesen neuen Möglichkeiten resultiert die Erwartung, Entwicklungszeiten von Fahrzeugen trotz gesteigerter Anforderungen an das Endprodukt in Zukunft deutlich zu reduzieren.⁴ Weitere Vorteile des cloudbasiertes Engineerings sind: Prozesse lassen sich nun kontinuierlich überprüfen und abgleichen, Anpassungen lassen sich zeitig und antizipativ vornehmen, sodass die Qualität der Produkte steigt. Außerdem wird die Anzahl der Prototypen reduziert. Auch ermöglicht die Vorhersagbarkeit der Leistungsfähigkeit der Produkte durch die Existenz digitaler Zwillinge innerhalb der Cloud die passgenaue Produktion von Fahrzeugen – orientiert an den Bedürfnissen des Kunden.

Klimaschutz digital – mit der Cloud in eine nachhaltigere Zukunft?

Der Klimawandel und die Lage an den Energiemärkten erfordern zunehmend nachhaltiges Wirtschaften und konfrontieren Politik, Gesellschaft und Wirtschaft mit neuen Herausforderungen. Viele Branchen und Unternehmen beschäftigen sich bei der Frage nach Nachhaltigkeit und Umweltschutz besonders mit den Möglichkeiten der CO₂-Reduktion.

Hier kann Cloud-Technologie maßgeblich zum Rückgang von Emissionen beitragen. Der Begriff Green Cloud steht dabei sinnbildlich für die Vorteile des Cloud Computings im Bereich Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Indem Unternehmen die eigene Datenverarbeitung und Speicherung in externe Rechenzentren verlagern, können sie ihren CO₂-Fußabdruck messbar verringern.

Wie sich der Zusammenhang von digitalen Technologien und Nachhaltigkeit konkret auswirken, zeigt eine Analyse von Accenture.⁵ Demnach könnten Unternehmen weltweit durch das Umsiedeln in eine Public Cloud rund 60 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr einsparen. Das entspricht etwa dem Emissionsausstoß von 22 Millionen Autos pro Jahr.⁶

Grund für die Einsparnisse sind Skaleneffekte. Cloud-Rechenzentren können ihre Server effektiver kühlen, Hardware gezielter einsetzen und Ressourcen effizienter nutzen als Unternehmen mit ihren eigenen Kapazitäten. Im Vergleich zu Unternehmen, die hauseigene Lösungen forcieren, setzt der Betrieb der Rechenzentren deutlich weniger CO₂ frei.

Auch bei den großen Cloud-Hyperscalern wie Microsoft, Google und Amazon steht die Green Cloud auf der Agenda.



AWS plant beispielsweise seine Rechenzentren ab 2025 ausschließlich mit erneuerbaren Energien zu betreiben und bietet seinen Kundinnen und Kunden außerdem ein Carbon Footprint Tool an, mit dem sich der CO₂-Ausstoß der eigenen Hardware ermitteln lässt.⁷

Generell bleibt die Cloud, gerade in Deutschland, weiter auf dem Vormarsch. Im Jahr 2022 nutzten rund 84 Prozent der Unternehmen in Deutschland Cloud Computing in ihren Betrieben – Tendenz steigend.⁸ Zu diesem Ergebnis kommt der Cloud-Monitor von Bitkom und KPMG. Außerdem sieht die Studie einen Trend hin zur Nutzung von Public Clouds.⁹

Auch die deutsche Politik diskutiert die Bedeutung von Nachhaltigkeit und Cloud-Rechenzentren. Das BMWK hat im Oktober letzten Jahres einen Entwurf für ein Energieeffizienzgesetz vorgelegt, nach dem deutsche Rechenzentren ab 2025 ausschließlich mit Strom aus erneuerbaren Energien betrieben werden dürfen.¹⁰ Abzuwarten bleibt, wie sich der gesetzliche Rahmen zur Steigerung der Energieeffizienz weiter ausgestaltet und wie Rechenzentren betroffen sein werden.

„Ihr Paket ist noch 4 Stopps entfernt“ – der Einfluss von Cloud-Infrastrukturen auf Lieferketten

Nicht nur die Corona-Pandemie hat offenbart, dass globale Lieferketten von nationaler Bedeutung sein können. Momentan zeigt sich dies in der teils stark eingeschränkten Verfügbarkeit tumorhemmender und damit lebensrettender Medikamente.¹¹

Auch wenn es um das private Hobby – beispielsweise Fahrradfahren – geht, zeigen Ersatzteil-Wartezeiten von Monaten, dass Lieferketten pfadabhängige und störanfällige Prozesse sein können.¹²

Ein Faktor, der über Effizienz und Anpassungsfähigkeit dieser Prozesse bestimmt, ist deren Anbindung an moderne Cloud-Technologien. In der Pandemie demonstrierte das Unternehmen Siemens beispielsweise, dass sich durch die Erstellung eigener Cloud-Infrastrukturen und die Nutzung digitaler Zwillinge zeitkritische Parameter der Covid-Impfstoffverteilung optimieren lassen. Dies betraf Kühlketten, Zwischenlagerung, Sicherheitsinfrastruktur, Verteilungspriorisierung, Personalmanagement sowie Zeitpläne der angrenzenden Staaten, Industrien, Verkehrsknotenpunkte, Impfzentren und Grenzübergänge.¹³

Das Beispiel zeigt: Es gibt nicht die „eine“ Anwendung, die alles löst. Doch an den richtigen Stellen sinnvoll eingesetzt, kann Cloud-Technologie die gesamte Lieferkette deutlich effizienter und flexibler gestalten.

Lieferketteneffizienz und -flexibilität führen zu Resilienz in Krisenzeiten, vermindern Verluste und optimieren Geschäftsmodelle. Sie besitzen ein großes Potenzial – insbesondere für die deutsche Wirtschaft.

Einer Studie zufolge führten Lieferkettenprobleme der deutschen Industrie zwischen Anfang 2021 und Mitte 2022 zu einem Wertschöpfungsverlust von 64 Milliarden Euro – ohne die das BIP um 1,5 Prozent mehr hätte steigen können.¹⁴ Neuere Entwicklungen legen nahe, dass der russische Angriffskrieg in der Ukraine ähnliche Wirkungen haben könnte.¹⁵

Die deutsche Wirtschaft hat also Potenzial und somit Interesse, die Nutzung von Cloud-Technologien in ihren Lieferketten zu optimieren.

Eine jüngste Entwicklung in der Cloud-Technologie kann eine große Rolle spielen: IPCEI-CIS. Das BMWK fördert das Unternehmen SAP dabei, unter dem Schirm der europäischen Wirtschaftszusammenarbeit eine Industrial Cloud zu konstruieren. Das System arbeitet dabei mit soge-



nannten offenen Referenzarchitekturen (ORA), welche die Basis für eine Cloud-Edge-Infrastruktur sein können. Ebenfalls Teil des Projektes sind offene Schnittstellen, KI-Basis-

dienste und eine eigens konzipierte Betriebsplattform. Dieser niedrigschwellige Einstieg gepaart mit den schier unendlichen Möglichkeiten an Interoperabilität der europäischen Infrastruktur könnte auf ganzer Strecke dazu beitragen, Lieferkettenprozesse zu optimieren – insbesondere für KMUs aber auch für die Global Player der deutschen und europäischen Wirtschaft. So ließen sich Probleme, Bedarfe, Ressourcen, Überschüsse oder Mängel rechtzeitig erkennen und korrekt bearbeiten.¹⁶

Cloud-Computing setzt an der Achillesferse der deutschen Wirtschaft an: den Lieferketten. Längst erwartete Schritte hin zur digitalen Souveränität und hin zur europäischen bzw. deutschen Industrial Cloud sind nun in die Wege geleitet und können zu großen Fortschritten mit Optimierungspotenzial führen.

Von der Redaktion

-
- 1 <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Branchenfokus/Industrie/branchenfokus-automobilindustrie.html#:~:text=Die%20Automobilindustrie%20ist%20die%20gr%C3%B6%C3%9Fte,besch%C3%A4ftigten%20direkt%20knapp%20786.000%20Personen.>
 - 2 <https://www.automotiveit.eu/technology/diese-vorteile-ermoeglicht-die-entwicklung-in-der-cloud-372.html>
 - 3 <https://www.cloudcomputing-insider.de/autos-kommen-jetzt-aus-der-cloud-a-4fcdc22ccc88844d13ff450e50f211d/>
 - 4 <https://www.automotiveit.eu/technology/diese-vorteile-ermoeglicht-die-entwicklung-in-der-cloud-372.html>
 - 5 <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/manual/r3/pdf/pdf-135/Accenture-Strategy-Green-Behind-Cloud-POV.pdf>
 - 6 <https://www.eurocloud.de/news/nachhaltiger-mit-cloud-skaleneffekte-fuer-umwelt-und-klima/#:~:text=Cloud%2DTechnologie%20macht%20IT%20nachhaltiger,den%20lokalen%20IT%2DBetrieb%20entstehen.>
 - 7 <https://www.eurocloudnative.de/nachhaltige-cloud-native-software-oekonomie-und-oekologie-intelligent-austarieren/>
 - 8 <https://www.cio.de/a/der-boom-im-cloud-markt-haelt-an,3687430>
 - 9 <https://www.cio.de/a/der-boom-im-cloud-markt-haelt-an,3687430>
 - 10 <https://www.zfk.de/politik/deutschland/das-bedeutet-der-referentenentwurf-zum-energieeffizienzgesetz>
 - 11 <https://anwendungen.pharmnet-bund.de/lieferengpassmeldungen/faces/public/meldungen.xhtml>
 - 12 <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/lieferprobleme-einzelhandel-101.html>
 - 13 <https://www.siemens-logistics.com/de/news/stories/verteilung-des-corona-impfstoffs>
 - 14 <https://www.zeit.de/wirtschaft/2022-11/industrie-lieferketten-probleme-wertschoepfung-verlust>
 - 15 <https://www.all-about-security.de/accenture-studie-stoerungen-der-lieferketten-koennten-die-europaeischen-volkswirtschaften-bis-2023-rund-920-mrd-euro-ihres-bips-kosten/>
 - 16 <https://www.cio.de/a/sap-soll-europaeische-industrie-cloud-bauen,3614144>

IN PERSON

Cloud-Technologien und digitale Souveränität – schaffen wir es durch Cloud-Technologien digital souverän zu werden?

Interview mit Professor Christoph Meinel, ehemaliger Direktor des Hasso-Plattner-Instituts



Foto: HPI / Kay Herschelmann

Professor Christoph Meinel war über 18 Jahre Direktor des Hasso-Plattner-Instituts in Potsdam. Seit 2004 arbeitete der studierte Informatiker und Mathematiker an Projekten wie dem Aufbau und der Gründung der Digital-Engineering-Fakultät an der Universität Potsdam, der Gründung der HPI-School-of-Design-Thinking und nicht zuletzt am vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Pilotprojekt HPI Schul-Cloud. Christoph Meinel war Professor an der Universität Trier, Gastprofessor an der Universität Luxemburg und Honorarprofessor an der Technischen Universität Peking. Er ist Chairman des German IPv6-Councils und seit 2019 in die New Internet IPv6 Hall of Fame aufgenommen. In seiner Rolle als HPI-Direktor eröffnete er im Jahr 2006 zusammen mit Hasso Plattner und der damaligen Bundeskanzlerin Angela Merkel den 1. Nationalen IT-Gipfel (heute Digital-Gipfel). Professor Christoph Meinel emeritierte zum 31.03.2023 und sprach zuvor mit msg in seiner Position als HPI-Direktor über die Zukunft der Cloud.

Herr Professor Meinel, wieso wird der Begriff „digitale Souveränität“ so vielfältig diskutiert und welche Aspekte halten Sie hier für entscheidend?

Was durch die Digitalisierung passiert, hat es so in der Technikentwicklung noch nicht gegeben. Es entsteht eine digitale, von der physischen Welt losgelöste Parallele, in der andere Gesetzmäßigkeiten gelten als in der nichtdigitalen Welt. Zeit, Schwerkraft und räumliche Grenzen spielen im digitalen Raum keine Rolle. Wir sind die erste Generation, die es lernt, sich im digitalen Raum zu bewegen. Wenn wir jetzt zu der Frage der Souveränität kommen, dann geht es genau um die Bewegung in diesem Raum. Souverän bedeutet, selbstbestimmt und eigenverantwortlich zu handeln. Es geht darum, eigenständig bei Entscheidungen nicht auf andere Akteure angewiesen zu sein. Das hat nichts mit Autarkie zu tun. Die digitale Souveränität umfasst konkret die Möglichkeit, Daten in eigener Hoheit zu halten, zu verarbeiten und zu verwerten. In diesem Kontext muss besonders die Rolle des Staates geklärt werden. Zurzeit wird der digitale Raum von großen US-amerikanischen und chinesischen Unternehmen bestimmt. Staatliche Regulierungen sind an Staatsgebiete gebunden, klassische Prinzipien gelten also nur bedingt.

Nationale bzw. europäische Gesetze lassen sich nur schwer im digitalen Raum abbilden. Die Tatsache, dass ein Server in Deutschland steht, hat nicht allzu viel Einfluss darauf, was mit den Daten auf diesem Server passiert, auch wenn das fälschlicherweise oft angenommen wird.

Warum ist die Frage nach digitaler Souveränität so wichtig geworden? Ist das eine Folge des Krieges?

Je weiter die Digitalisierung in allen Lebensbereichen voranschreitet, desto wichtiger werden die Rolle und die Frage nach digitaler Souveränität. Das war auch schon vor dem Ukrainekrieg ein Thema, wobei die neue Weltsituation den Diskurs natürlich antreibt. Schon während der Trump-Präsidentschaft geriet in Europa die Diskussion um Souveränität zum ersten Mal in den Fokus. Die US-Außenpolitik führte dazu, dass wir in Europa hinterfragt haben, wie wir uns positionieren und wie souverän wir ohne amerikanische Hilfestellung in vielen Bereichen wirklich sind. Die Digitalisierung wird nicht wieder aus dieser Welt gehen. In den letzten Jahren und Jahrzehnten hat sich das Internet so schnell und innovativ entwickelt, dass die Auswirkungen global wirksam sind. Beim Internet selbst handelt es sich um etwas Nichtstaatliches.

Das macht die Frage nach der Rechtslage und der Hoheit über Daten in diesem Raum so wichtig und aktuell.

Wo stehen Deutschland und die europäische Union in Bezug auf ihre digitale Souveränität?

Heute sehe ich noch nicht, dass Deutschland und Europa in der Lage sind, digital souverän zu handeln. Das ist eine wichtige Diskussion, die hier geführt werden muss. Es geht darum zu entscheiden, ob wir etwas unternehmen müssen, um nicht in eine dauerhafte Abhängigkeit zu gelangen. Dabei ist es nicht entscheidend, zu wem eine Abhängigkeit besteht, sondern die Abhängigkeit grundsätzlich. Gewisse Verflechtungen bestehen immer, aber eine systematische Abhängigkeit verbindet sich für mich nicht gut mit dem Anspruch, ein weltweit führendes Industrieland zu sein und in der Welt vorne zu stehen. In Europa wird oft sehr viel über Risiken und Regulierungen nachgedacht. Die Schwierigkeit liegt aber darin, dass ohne eigene Infrastrukturen Regulierungen nur schwer durchsetzbar sind. Stattdessen entwickeln amerikanische Unternehmen Infrastrukturen, verbessern diese und erhalten unreguliert europäische Daten. Es wird immer sichtbarer, dass unsere deutsche und europäische Gesellschaft nicht digital souverän handeln kann.

Warum stehen „wir“ hier und welche Risiken sehen Sie in diesem Zusammenhang?

Die Frage ist: Warum braucht es Souveränität? Wie lässt sich unser Rechtsstaat in der digitalen Welt durchsetzen? Wie können Bürger und Bürgerinnen digital geschützt werden und wie wird mit Cyberkriminalität, auch aus dem Ausland, umgegangen? Was bedeutet Privatsphäre im digitalen Zeitalter? Das sind Themen, bei denen der Staat eine Verantwortung hat und diese auch in der realen Welt wahrnimmt. Nun stellt sich die Frage, wie man diese Verantwortung in den digitalen Raum ausweitet, obwohl man in den genutzten Technologien abhängig ist von anderen Akteuren. Schließlich müssen wir hinterfragen, was mit unseren Daten geschieht. Die NSA-Enthüllungen haben warnend aufgezeigt, dass wir überlegen müssen, wie gläsern wir in der digitalen Welt sind und dass die Hoheit über unsere Daten in großen Teilen nicht bei uns liegt. Wenn der Staat nicht in der Lage ist, Daten und Infrastruktur zu etablieren und zu schützen, sind die ganze Gesellschaft, die Wirtschaft und der Wohlstand angreifbar.

Welche Rolle spielt das Cloud Computing bei der Frage nach digitaler Souveränität?

Cloud Computing zeigt, wie effizient diese Infrastrukturen sein können. Daten können zur Verarbeitung um die ganze Welt an Rechner geschickt werden, auf denen gerade Rechenkapazitäten verfügbar sind, die sich effizient nutzen lassen. Anwendungen müssen nicht in einem einzelnen Rechenzentrum laufen, sondern in einem „Überlauf“-System sind verfügbare Kapazitäten weltweit nutzbar. Welche Bedeutung Cloud-Technologien für die digitale Souveränität haben, ist mir besonders im Rahmen unseres Schulcloud-Projektes bewusst geworden, mit dem wir in Pandemiezeiten eine digitale Infrastruktur für Schulen bereitgestellt haben. Da es sich dabei um ein öffentlich gefördertes Projekt mit dem BMBF handelte, gab es gesetzliche Vorgaben, die einzuhalten waren. Daten von minderjährigen Schülerinnen und Schülern sind besonders sensibel und durften nur mit deutschen Cloud-Anbietern und über den Einsatz einer Pseudonymisierungsschnittstelle gespeichert und verarbeitet werden. In ausländischen Clouds wären die Vorgaben nicht sicherzustellen gewesen. Der Staat steht in der Verantwortung dafür zu sorgen, dass die Verarbeitung der Daten seiner Bürgerinnen und Bürgern unter geltendem Recht erfolgt. Dafür ist entweder eine eigene Infrastruktur bereitzustellen oder das geltende Recht auf bestehende Strukturen auszuweiten. Solange das nicht der Fall ist, können wir nicht von digitaler Souveränität sprechen.

Welche Probleme und Spannungsfelder ergeben sich hier? Zeigt sich diese Problematik auch im Hinblick auf Cloud Act und DSGVO?

Es gibt staatliche Bereiche, wozu ich auch den Schulbereich zähle, bei denen der Staat dafür sorgen muss, dass die Datenverarbeitung unter den gültigen Gesetzen stattfindet. Es herrscht jedoch große Unklarheit darüber, welches Datenschutzrecht in der Cloud gilt. Wenn Europa die Gesetze und Regulierungen, die es erlässt, effektiv durchsetzen will, muss es in die eigene Infrastruktur investieren. Solange wir infrastrukturell abhängig sind, lassen sich keine Gesetze durchsetzen, die die Nutzung dieser Infrastrukturen regulieren. Um effektiv regulieren zu können, müssen wir selbst Strukturen bereitstellen und dort die Rechtsgrundlagen sicherstellen. Bei solchen digitalen Infrastrukturen geht darum, sich sicher

anmelden zu können, Daten sicher abzulegen und sicher zu kommunizieren. Das sind Dinge, die bei jeder digitalen Anwendung gebraucht werden, egal ob beim Einwohnermeldeamt oder bei der Kfz-Zulassungsstelle. Im Gegensatz zu anderen Ländern hat Deutschland sehr viel Geld in die Digitalisierung gesteckt, leider ohne großen Erfolg. Um in der Zukunft mehr Erfolge zu sehen, sind die digitalen Systeme und Anwendungen so zu bauen, dass sie flächendeckend von sehr vielen Personen genutzt werden können. Nur so werden sie im Gebrauch sicher und die Effizienz der Digitalisierung kann erreicht werden.

Immer wieder wird die Bedeutung sogenannter Hyperscaler aus China und den USA diskutiert. Welche Rolle spielen diese und wo stehen deutsche und europäische Cloud-Anbieter in diesem Wettbewerb?

Der entscheidende Unterschied ist, dass die europäischen Cloud-Anbieter nicht unter dem Nutzungsdruck der Hyperscaler stehen. Das haben wir auch beim Schulcloud-Projekt gesehen. Wir haben mit deutschen Cloudanbietern zusammengearbeitet und im Projekt gemerkt, dass die Anbieter noch nicht alle Anforderungen unmittelbar so erfüllen konnten, wie gefordert. Unter dem Druck und mit den Ressourcen des gemeinsamen Projekts ist es ihnen aber an vielen Stellen gelungen, die benötigten Anforderungen und technischen Voraussetzungen nachträglich selbst zu entwickeln und bereitzustellen. Das zeigt: Die deutschen und europäischen Cloud-Anbieter sind genauso in der Lage, Dinge zu entwickeln und technisch sicherzustellen, wie die Hyperscaler. Vorausgesetzt die entsprechende Projekt- und Nutzerlast ist vorhanden.

Wie kommen wir denn dahin, dass wir unsere europäischen beziehungsweise deutschen Unternehmen stärker nutzen können?

Der Wirtschaft kann nicht vorgeschrieben werden, welche Anbieter und Plattformen sie nutzen soll. Allerdings kann dies im Bereich des Staates geschehen, wie bei der Schulcloud. Wenn der Staat in seinem Bereich Vorgaben setzt zur Nutzung von Plattformen, können die genutzten Strukturen wachsen und optimiert werden. Wenn einmal erste Massen-

daten in einer deutschen oder europäischen Cloud gespeichert sind, bietet das die Chance, diese Systeme weiter zu optimieren und so auch attraktiver für Nutzer und Unternehmen zu werden.

Gibt es angesichts der Risiken Alternativen zur Cloud?

Ich sehe keine Alternative zur Cloud-Nutzung. Um es in Bildsprache zu sagen: „Rechenleistung aus der Cloud ist wie Strom aus der Steckdose.“ Die Möglichkeit, weltweit und ortsunabhängig Rechenleistung zur Verfügung zu haben, macht den Vorteil der Cloud aus. Unwichtig ist dabei, ob mein Eingabegerät ein PC oder ein Smartphone ist. Die Anwendungen laufen alle in der Cloud. Von daher gibt es keine Alternative.

Welche Voraussetzungen brauchen wir zum Erreichen digitaler Souveränität und was würden Sie der Politik und auch Unternehmen empfehlen?

Die Politik muss im staatlichen Bereich Vorgaben schaffen und durchsetzen; überdies muss sie die Bereitstellung eigener großflächiger einheitlicher digitaler Infrastruktur ermöglichen. Erst wenn vom Staat verarbeitete Massendaten auf deutschen oder europäischen Plattformen laufen, können diese Systeme optimiert werden und so auch für Unternehmen attraktiver werden. Ohne das Schaffen der eigenen Strukturen wird es unmöglich sein, die eigenen Gesetze und Regulierungen durchzusetzen und digital souverän zu handeln. Für Unternehmen hingegen wäre es hilfreich, die Funktionalitäten der Hyperscaler in einer europäischen Cloud zur Verfügung zu haben. Die Wirtschaft muss es sich zu eigen machen, Geschäfte in europäischen Konstrukten und einer eigenen, souveränen Cloud zu führen. Ob das funktioniert, werden wir sehen. Am Ende ist digitale Souveränität kein fester Zustand; gewisse Abhängigkeiten und Verflechtungen werden bestehen bleiben. Es geht darum, diese auf ein kontrollierbares Minimum zu begrenzen.

Vielen Dank!

Das Interview führten Lennard Munschke, Coordinator Digitalpolitik, msg, und Lisa-Marie Schmidt, Business Consultant Digitalpolitik, msg

INFOCUS

Nächste Schritte in der Multi-Cloud – Handlungsempfehlungen an Politik und Verwaltung



Eine leistungsfähige IT ist die Grundlage für eine moderne öffentliche Verwaltung. Um diese wirksam aufzubauen, bedarf es moderner Cloud-Lösungen als Herzstück. Bei der Transformation in die Cloud ist die öffentliche Verwaltung mit Expertise und Rahmenbedingungen zu unterstützen, wobei letztere die Politik festlegen muss.

Der Bund gab 2021 mit der „Deutschen Verwaltungscloud-Strategie“¹⁷ die Standards für die Multi-Cloud heraus. Der Koalitionsvertrag 2021 kündigt den Bau einer Cloud der öffentlichen Verwaltung auf Basis der Multi-Cloud-Strategie an. Im Frühjahr 2011 hat Innenminister Hans-Peter Friedrich bereits den Aufbau einer Cloud für die Bundesverwaltung erwähnt und vier Jahre später mit dem Grobkonzept zur IT-Konsolidierung den Aufbau einer Bundescloud beschlossen. Der Multi-Cloud-Ansatz der Bundesregierung ergänzt die Bundescloud und schafft durch den Einsatz hochperformanter, skalierbarer Hyperscaler-Plattformen eine Plattformunabhängigkeit, welche eine Voraussetzung für die „Cloud-only“-Strategie von Fachverfahren ist.

Welche Herausforderungen gehen damit für IT-Verantwortliche einher, die ihren Betrieb in die Cloud auslagern und Cloud-Services nutzen wollen? Welche damit einhergehenden Entscheidungen sollte die Politik dringend treffen? Das

Nationale E-Government Kompetenzzentrum (NEGZ) hat mit Beteiligung der msg Empfehlungen zusammengetragen, um den Aufbau, Betrieb und die Nutzung von Multi-Cloud in der Verwaltung erfolgreich zu gestalten. Dabei kamen vier Themenfelder mit konkreten Handlungsempfehlungen heraus:¹⁸

1. Politischen und regulatorischen Rahmen für den Einsatz von Cloudtechnologien setzen:

- Die Politik sollte den regulatorischen Rahmen für den Cloudaufbau und Grundlagen in einer klaren Governance schaffen, sodass sich – auch bei geteilten Verantwortlichkeiten – die Multi-Cloud stringent steuern lässt. Bei Gesetzen zur Digitalisierung der Verwaltung sollte die Festlegung auf „cloud first“ erfolgen. Dies ist auch im OZG 2.0 festzuhalten.
- Um es den Cloud-Betreibern zu vereinfachen, nachhaltige Investitions- und Betriebsszenarien aufzubauen und so mehr Wettbewerb zu schaffen, sollte die öffentliche Hand ein verlässliches Set an Sicherheitskriterien für die Multi-Cloud definieren. Dafür lassen sich Normen des europäischen Datenschutzes und BSI-Standards nutzen.
- Um Fachverfahren für die Nutzung in der Cloud anzupassen, sollten GovTech-Unternehmen direkt nach ihrer Beauftragung für die Entwicklung auf der späteren Cloud-Umgebung freigeschaltet werden.

2. Zweckmäßige Gesamtarchitektur entwerfen, die das Big Picture der digitalen Transformation mit der Multi-Cloud zeichnet:

- Begriffe wie Multi-Cloud, Deutsche VerwaltungscLOUD oder nationale Hyperscaler sind derzeit synonym in der Verwendung; Initiativen sind noch nicht klar voneinander abgegrenzt; das Big Picture ist also zu schärfen. Parallel sind Infrastrukturen, Funktionalitäten und Applikationen zu definieren, um künftig zu ermitteln, welche Applikationen auf welcher Infrastruktur kurz, mittel- oder langfristig betrieben werden sollen.
- Knapp 700 Fachverfahren gilt es bundesweit cloudfähig umzugestalten, für die jeweils eine wirtschaftliche Einzelbetrachtung zugrunde gelegt werden muss. Nur so lässt sich ermitteln, ob eine Umstellung überhaupt – und wenn, in welcher Reihenfolge – stattfinden soll.
- Des Weiteren sind notwendige Kapazitäten des BSI für die regelmäßigen Auditierungen im Rahmen der Absicherung der großen Cloud-Infrastrukturen zu berücksichtigen.

3. Fachverfahren für die Multi-Cloud passgenau machen:

- Für den Betrieb einer Multi-Cloud-Umgebung ist die Komplexität zu reduzieren, sodass alle Beteiligten nach gleichen Prinzipien die Cloud aufbauen und die Fachverfahren nach gleichen Regeln entwickeln. Dann ist auch bei steigender Anzahl von Clouds und Fachverfahren die Multi-Cloud handhabbar. Dies erfordert verbindliche Standards beim Aufbau der einzelnen Clouds und bei der Fachverfahrensentwicklung.
- Die Prozesse und Rollen der Softwareentwicklung von Fachverfahren ändern sich künftig mit der direkten Entwicklung auf der VerwaltungscLOUD und sind daher anzupassen; zudem sollte der Designansatz der VerwaltungscLOUD die spezifischen Fachverfahrensabläufe berücksichtigen.

- Für neue Fachverfahren ist schon vor Beschaffung das Prädikat “cloud-ready” von den Fachverfahrensherstellenden einzufordern.

4. Eine passende Governance aufsetzen, die eine stringente Steuerung der Umsetzung garantiert:

- Ein gemeinsames Risikomanagement von Verwaltung und Wirtschaft für Risiken auf dem Weg in die Cloud schafft die Basis für Lösungen.
- Vergabeprozesse sind den neuen Cloud-Infrastrukturen anzupassen, sodass z. B. eine Kapazitätserweiterung als Infrastructure-as-a-service ohne zusätzliche Ausschreibung möglich ist.
- Ein multidisziplinäres Kompetenzteam aus Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft sollte den Aufbau der Multi-Cloud begleiten, um Insider-Wissen, Erfahrungen und State-of-the-Art-Expertise einfließen zu lassen.

Der gestartete Multi-Cloud-Aufbau sollte unter Berücksichtigung der Entscheidungen zu den oben genannten Themen zügig fortgesetzt werden, um vielfältige Synergien zu gewinnen. Die aktuelle Fachverfahrensmodernisierung für die OZG-Umsetzung lässt sich z. B. sehr gut mitnutzen, um Fachverfahren “cloud-ready” zu entwickeln. Mittelfristig können die verschiedenen Clouds der Länder und des Bundes miteinander nutzbar gemacht werden, um standardisierte Services nur einmal anbieten zu müssen und dadurch auch ökologisch signifikante Vorteile zu erzielen.

Von Nils Fleischer, Bereichsleiter Public Sector Business Consulting, msg

¹⁷ „Deutsche VerwaltungscLOUD-Strategie: Rahmenwerk der Zielarchitektur“, 13.08.2021, <https://www.it-planungsrat.de/beschluss/beschluss-2021-46>

¹⁸ NEGZ-Positionspapier: „Multi-Cloud in der Verwaltung erfolgreich machen“, <https://negz.org/wp-content/uploads/2023/01/NEGZ-Positionspapier-Multi-cloud-in-der-Verwaltung.pdf>

POLITICAL VOICE

von Johannes Schätzl MdB, Mitglied im Ausschuss für Digitales, stellvertretender Sprecher der Arbeitsgruppe Digitales der SPD-Fraktion im Deutschen Bundestag

Das Potenzial deutscher und europäischer Cloudinfrastrukturen nutzen



Leistungsfähige, sichere und vertrauenswürdige Cloud-Infrastrukturen sind nicht nur aus wirtschafts- und industriepolitischer Sicht von herausragender Bedeutung für den deutschen und europäischen Wirtschafts- und Innovationsstandort. Sie sind auch von zentraler Bedeutung mit Blick auf die digitale Souveränität. Cloud-Infrastrukturen und Technologien haben bereits heute in vielen Bereichen die on-premise-Lösungen abgelöst und bieten erhebliche Potenziale mit Blick auf die Flexibilität, Funktionalität und Skalierbarkeit. Sie setzen aber zugleich leistungsfähige, sichere und vertrauenswürdige Cloudanbieter voraus. Hier müssen wir in Deutschland und in Europa erhebliche Mittel in Forschung und Entwicklung investieren.

Wir müssen in allen Bereichen die digitale Souveränität Deutschlands und Europas stärken und problematische Abhängigkeiten von einzelnen Anbietern reduzieren. Das gilt gerade für Cloudinfrastrukturen und Technologien. Auch die Verwaltung setzt zum Beispiel mit der Bundescloud zunehmend auf Cloudtechnologien. Deswegen hat die Ampel sich im Koalitionsvertrag auf eine Multi-Cloud-Strategie verständigt. Ziel ist es, dass wir auch hier – zumindest mittelfristig –

ein sicheres, vertrauenswürdiges und leistungsfähiges Cloud-Ökosystem auf der Grundlage von Open Source und offenen Standards etablieren. Dabei geht es um die wichtige Balance zwischen dem Erreichen digitaler Souveränität, ohne dabei in digitalen Protektionismus mit Kleinstlösungen zu verfallen.

Ein Weg dahin ist auch Gaia-X, das mit großen Versprechungen wie auch Erwartungen an den Start gegangen ist. Das Ziel von Gaia-X ist der Aufbau einer leistungs- und wettbewerbsfähigen, sicheren und vertrauenswürdigen Cloud-Dateninfrastruktur für Europa. Erreicht werden soll ein digitales Ökosystem, das sich durch Offenheit, Dezentralität und Transparenz auszeichnet. Dadurch kann Gaia-X für europäische Unternehmen eine Alternative zu den Cloud-Angeboten der US-Hyperscaler werden. Dieses Ziel war und bleibt richtig. Aus meiner Sicht steht aber nun eine Evaluation an, um zu überprüfen, ob diese Ziele bisher tatsächlich erreicht werden konnten. Es muss noch viel deutlicher werden, dass Gaia-X ein Datenraum ist, in dem Unternehmen innovative, vor allem datenbasierte Services und Produkte entwickeln können. Daneben muss weiter Überzeugungsarbeit geleistet werden, denn noch setzen zu wenige Unternehmen auf europäische und dezentrale Angebote. Der Aufwand, sich in der Gaia-X Community zu engagieren, wird von vielen Akteuren zudem als zu hoch eingeschätzt.

Auch das europäische Projekt „Industrial Cloud“ ist ein zentrales Vorhaben für mehr Resilienz und für eine stärkere digitale Souveränität in der EU. Das Ziel sind fortschrittliche Cloud-Lösungen, die ein hochleistungsfähiges Angebot für die selbstbestimmte Speicherung, Nutzung und Verarbeitung von Unternehmensdaten in Europa ermöglichen. Mit dem Start des ersten deutschen IPCEI-Projektes im März 2023 ist hier ein wichtiges Signal gesetzt worden, das wir weiter politisch begleiten werden.



VERANSTALTUNGSHINWEISE

25. April: Netzpolitisches Forum: Mit der Digitalstrategie Deutschland auf dem Weg an die digitale Weltspitze?

Der Verband der Internetwirtschaft eco organisiert am 25. April ab 17:30 Uhr das Netzpolitische Forum mit einem Impulsvortrag des Bundesministers für Digitales und Verkehr, Dr. Volker Wissing. Im anschließenden Fokustalk diskutieren unter anderem MdB Maximilian Funke-Kaiser, MdB Tabea Rößner und Guido Brinkel (Head of Regulatory Policy/Director Corporate Affairs Microsoft) über die digitale Leistungsfähigkeit Deutschlands.

Ort: Microsoft Atrium, Charlottenstraße 46, 10117 Berlin

Anmeldung und Tickets: [Netzpolitisches Forum 2023 - eco](#)

25. – 26. April, Digitaler Staat, Berlin

Der Digitale Staat ist ein Kongress zum Thema Verwaltungsdigitalisierung. Unter dem Thema „Staat im Umbau – Hier entsteht die Verwaltung von morgen“ kommen Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft in unterschiedlichen Fachforen ins Gespräch. Diskussionsthema sind die Transformationsprozesse bei Bund, Ländern und Kommunen. Die begleitende Fachausstellung und verschiedene Side-Events bieten zudem die Möglichkeit, sich umfassend über Baupläne für die digitale Verwaltung zu informieren sowie Netzwerke zu knüpfen und zu pflegen.

Veranstalter: Behörden-Spiegel

Ort: bcc Berlin Congress Center GmbH, Alexanderstraße 11 (Alexanderplatz), 10178 Berlin

Anmeldung und Tickets unter: <https://www.digitaler-staat.org/anmeldung/>

27. April: Let's get Cloud! Öffentliche Verwaltung ohne Cloud – droht uns eine IT aus dem Technikmuseum?

Das Basecamp lädt am 27. April um 18:00 Uhr zusammen mit der Bundesagentur für Arbeit zur Podiumsdiskussion ein. Die Bundesagentur für Arbeit hat es als erste deutsche Behörde geschafft, alle 70 Dienstleistungen auf E-Services umzustrukturieren und hat damit alle Anforderungen aus dem Onlinezugangsgesetz (OZG) erfüllt.

Anmeldung und Tickets: [LET'S GET CLOUD!: Öffentliche Verwaltung ohne Cloud \(basecamp.digital\)](#)

Ort: BASECAMP, Mittelstraße 51 – 53, 10117 Berlin

10. – 11. Mai, 19. Deutscher IT-Sicherheitskongress

Das BSI lädt zur Online-Konferenz ein unter dem Motto „Digital sicher in eine nachhaltige Zukunft“. Die Konferenz beschäftigt sich mit Trends und Entwicklungen in der IT-Sicherheit. Die Teilnahme ist kostenlos.

Anmeldung und Tickets unter: [BSI - 19. Deutscher IT-Sicherheitskongress \(bund.de\)](#)

11. Mai, DIGITAL FUTUREcongress, Frankfurt

Der DFC ist für (IT-)Entscheiderinnen und Entscheider eine Informations- und Networking-Plattform zur erfolgreichen Realisierung digitaler Projekte. Der DIGITAL FUTUREcongress richtet sich an mittelständische sowie Großunternehmen jeglicher Fachrichtung, die sich einer innovativen IT und produktiver Prozesse bedienen möchten.

Veranstalter: AMC MEDIA NETWORK GmbH & Co. KG

Ort: Messe Frankfurt, Ludwig-Erhard-Anlage 1, 60327 Frankfurt

Anmeldung und Tickets unter: <https://frankfurt.digital-futurecongress.de/de/>

19. – 21. Juni, Zukunftskongress Staat und Verwaltung 2023, Berlin

Der Zukunftskongress ist die Leitveranstaltung zu Verwaltungsmodernisierung und E-Government. Auf dem Kongress diskutieren Führungspersönlichkeiten, Expertinnen und Experten aus Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft. Es geht um Fragen rund um Verwaltungsmodernisierung, Digitalisierung sowie die Zukunftsfähigkeit des Staates und seiner Strukturen.

Ausrichtung: Wegweiser Research & Strategy GmbH unter dem Schirm des BMI

Ort: WECC – Westhafen Event & Convention Center, Westhafenstraße 1, 13353 Berlin

Anmeldung und Tickets unter: [Selected Products | Wegweiser Media & Conferences GmbH \(zukunftskongress.info\)](https://www.wegweiser-media.com/conferences/zukunftskongress)

STELLVERTRETENDER REDAKTIONSLEITER:



Lennard
Munschke

MITWIRKENDE AUTOREN UND AUTORINNEN:



Lisa-Marie
Schmidt



Willi
Hermann



Oleksandra
But



Tobias
Michalcik



Falk
Neubert



Nils
Fleischer

IMPRESSUM

Herausgeber

msg systems ag
Robert-Bürkle-Straße 1
85737 Ismaning/München
Deutschland

Verantwortlich:

Dr. Jürgen Zehetmaier (Vorsitzender),
Dr. Andrea van Aubel,
Dr. Stephan Frohnhoff,
Rolf Kranz,
Karsten Redenius,
Dr. Frank Schlottmann
Aufsichtsratsvorsitzender:
Johann Zehetmaier

Redaktionsleitung:

Regina Welsch
msg systems ag
Friedrichstraße 120, 10117 Berlin
Mobil: +49 1520 238 5842
E-Mail: public-affairs@msg.group