

Deutsche Verwaltungscloud-Strategie

Feinkonzeption der Koordinierungsstelle

Aufgaben der Koordinierungsstelle

Impressum

Herausgeber

FITKO (Föderale IT-Kooperation)

Zum Gottschalkhof 3

60594 Frankfurt am Main

E-Mail: poststelle@fitko.de

Anstalt des öffentlichen Rechts | Präsidentin: Dr. Annette Schmidt

Ansprechpartner

Referat DG II 2 „Digitale Souveränität für die IT der öffentlichen Verwaltung“

Bundesministerium des Innern und für Heimat

Postanschrift: Alt-Moabit 140, 10557 Berlin

Hausanschrift: Salzufer 1 (Zugang Englische Straße), 10587 Berlin

E-Mail: DGII2@bmi.bund.de

www.cio.bund.de

Stand

Oktober 2022

Nachdruck, auch auszugsweise, ist genehmigungspflichtig.

Inhaltsübersicht

1. Einleitung	- 4 -
1.1 Zielbild.....	- 4 -
1.2 Einordnung.....	- 5 -
1.3 Gegenstand des Dokuments.....	- 6 -
2. Aufgaben der Koordinierungsstelle.....	- 7 -
2.1 Kernaufgaben	- 7 -
2.1.1 Providermanagement für das Cloud-Service-Portal.....	- 7 -
2.1.2 Management des Servicekatalogs.....	- 8 -
2.1.3 Moderation der Teilnahme an der Deutschen Verwaltungscloud	- 10 -
2.1.4 Beratung der Teilnehmenden der Deutschen Verwaltungscloud	- 11 -
2.1.5 Weiterentwicklung der Deutschen Verwaltungscloud	- 12 -
2.1.6 Vertragsmanagement der Deutschen Verwaltungscloud	- 14 -
2.2 Basis- und Querschnittsaufgaben.....	- 15 -
2.2.1 Übergreifende Steuerung der Koordinierungsstelle.....	- 15 -
2.2.2 Verwaltung des Architekturboards der Deutschen Verwaltungscloud	- 16 -
2.2.3 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	- 16 -
2.2.4 Sicherstellung des Datenschutzes und der Informationssicherheit.....	- 17 -
3. Anhang.....	- 19 -
3.1 Rollenbeschreibungen.....	- 19 -
3.2 Abbildungsverzeichnis	- 21 -
3.3 Abkürzungsverzeichnis.....	- 22 -

1. Einleitung

Innerhalb der Öffentlichen Verwaltung (ÖV) werden bereits jetzt eine Vielzahl an unterschiedlichen Cloud-Lösungen auf allen Verwaltungsebenen (Bund, Länder, Kommunen) genutzt. Aufgrund der eingeschränkten Interoperabilität dieser Lösungen erarbeitete die vom IT-Planungsrat (IT-PLR) ins Leben gerufene Arbeitsgruppe „Cloud-Computing und Digitale Souveränität“ (AG Cloud) die „Deutsche Verwaltungscloud-Strategie“ (DVS, DVS steht hier auch für die „Deutsche Verwaltungscloud“)¹. Ziel der Strategie ist, durch die Schaffung und Nutzung einheitlicher Standards für bestehende und zukünftige föderale Cloud-Lösungen der ÖV eine gesteigerte Interoperabilität innerhalb der ÖV und Austauschbarkeit von IT-Infrastrukturen und Anbietern zu erreichen und so die Digitale Souveränität der ÖV zu stärken². In seiner 35. Sitzung beauftragte der IT-PLR die AG Cloud damit, eine Zielarchitektur für die DVS zu erarbeiten³. Darüber hinaus wurde die AG Cloud beauftragt, mit der Feinkonzeption der Koordinierungsstelle der DVS zu beginnen⁴. Die Koordinierungsstelle ist Teil der Zielarchitektur der DVS und soll für ihre Umsetzung und Weiterentwicklung sowie insbesondere für das sich in der Konzeption befindende Cloud-Service-Portal (CSP) zuständig sein. Diese Koordinierungsstelle ist der Fokus des vorliegenden Dokuments.

1.1 Zielbild

Durch die im Rahmen der DVS geschaffene Standardisierung wird u. a. ein verteilter IT-Betrieb in Rechenzentren von Bund, Ländern und Kommunen ermöglicht (s. Rahmenwerk der Zielarchitektur⁵). Die an der DVS teilnehmenden Plattformbetreiber⁶ stellen dafür dedizierte Rechenzentren oder Rechenzentrumskapazitäten bereit. Diese werden in der DVS-Terminologie als „Cloud-Standorte“ (s. Kapitel 3.1 und Rahmenwerk der Zielarchitektur) bezeichnet.

Das Cloud-Angebot der ÖV ist über das CSP einseh- und bestellbar. Das CSP wird der zentrale Anlaufpunkt für Cloud-Service-Kunden und Cloud-Service-Vermittler (v.a. öffentliche IT-

¹ Gemäß Auftrag aus IT-PLR Beschluss Nr. 2020/08.

² Die DVS ist ein Ergebnis des Eckpunktepapiers zur Stärkung der Digitalen Souveränität („Stärkung der Digitalen Souveränität der Öffentlichen Verwaltung; Eckpunkte – Ziel und Handlungsfelder“, s. IT-PLR Beschluss Nr. 2020/07, sowie IT-Rat Beschluss Nr. 2020/01).

³ IT- PLR Beschluss Nr. 2020/54.

⁴ IT- PLR Beschluss Nr. 2021/46.

⁵ „Deutsche Verwaltungscloud-Strategie: Rahmenwerk der Zielarchitektur“, Version 1.0 vom 13. August 2021, IT- PLR Beschluss Nr. 2021/46.

⁶ Für eine genaue Definition der Rollen s. Kapitel 3.1.

Dienstleister)⁷ zur Verwaltung von Cloud-Services sein. Über das Cloud-Service-Portal sollen Cloud-Services, bspw. IaaS- (Infrastructure as a Service) oder SaaS-Dienste (Software as a Service), u. a. bestellt und angepasst werden, sowie Informationen über bereitgestellte Cloud-Services eingesehen werden können. Das Angebot im CSP wird von den anbietenden Plattformbetreibern (IaaS u. PaaS⁸), Softwarebetreibern (SaaS) sowie Cloud-Integratoren (IaaS, PaaS, SaaS) zur Verfügung gestellt. Dabei kann es Cloud-Services geben, die nur über das Internet, nur über Behördennetze, oder sowohl über das Internet als auch über Behördennetze verfügbar sind. Die Koordinierungsstelle verantwortet das Cloud-Service-Portal und übernimmt darüber hinaus weitere organisatorische Aufgaben für die DVS.

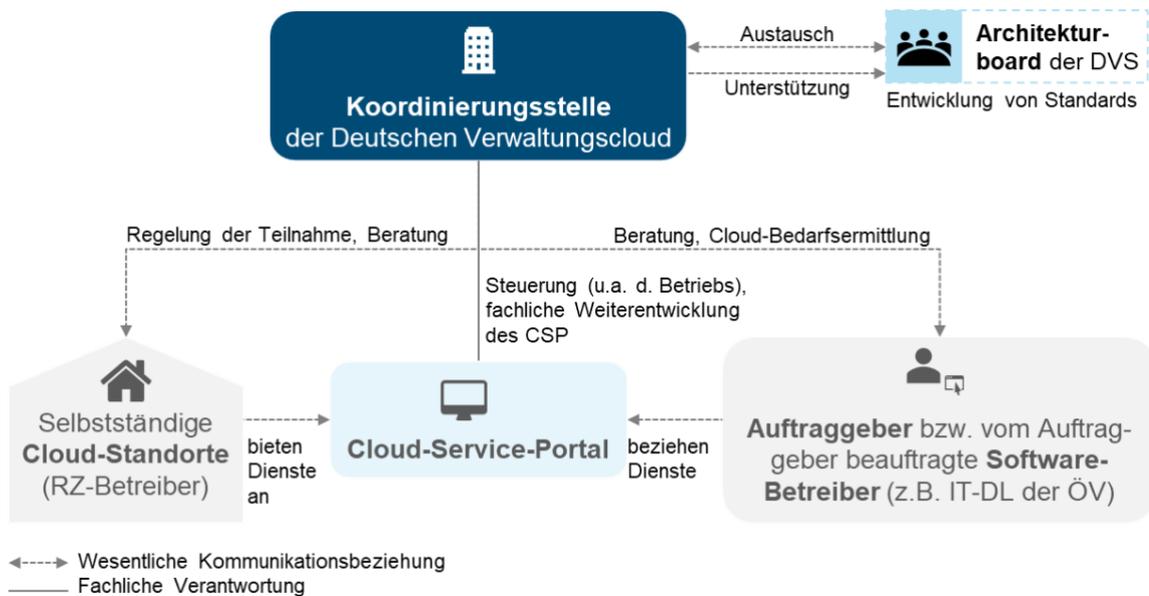


Abbildung 1: Interaktionen innerhalb der Deutschen Verwaltungswolke (vereinfacht)

Die Abbildung stellt die Einordnung der Koordinierungsstelle im Gefüge der DVS beispielhaft dar⁹. In diesem Dokument werden die Aufgaben der Koordinierungsstelle näher beschrieben.

1.2 Einordnung

Aufgrund der thematischen Komplexität wurde beschlossen, die Feinkonzeption der Koordinierungsstelle in mehreren Dokumenten vorzunehmen, wie beispielsweise in Abbildung 2 dargestellt. Das vorliegende Dokument befasst sich, gemäß Auftrag des IT-PLR, mit den Aufgaben der Koordinierungsstelle der DVS. Ein Hauptaugenmerk liegt hierbei auf den Kernaufgaben.

⁷ Das CSP steht grundsätzlich jedem Mitarbeiter der ÖV zur Nutzung offen. Welche Personenkreise aus Behördensicht nutzungsberechtigt sind, obliegt den jeweiligen Regelungen.

⁸ Plattform-as-a-Service

⁹ Die Governance der Koordinierungsstelle wird separat erarbeitet und abgestimmt.

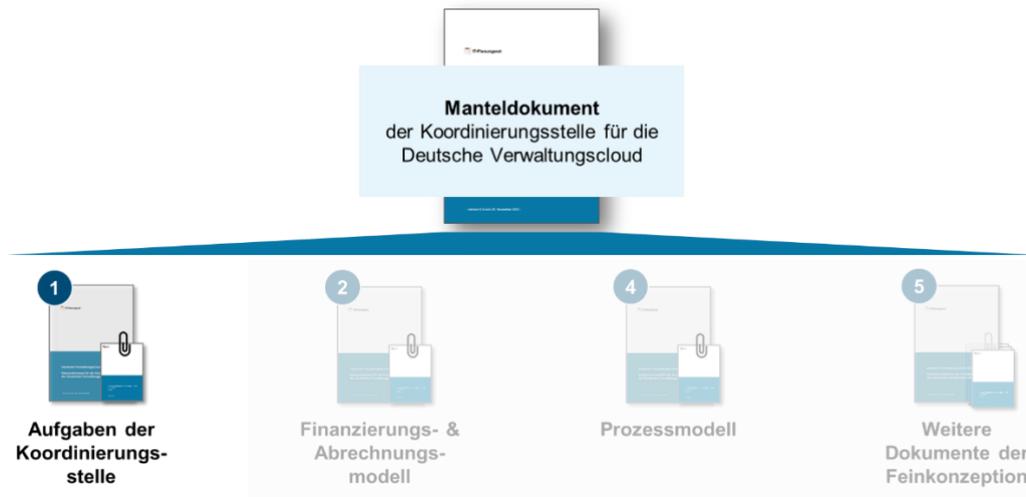


Abbildung 2: Einordnung des Aufgabendokuments in die Konzeption der Koordinierungsstelle (beispielhaft)

Die im Dokument verwendeten Rollenbeschreibungen basieren auf jenen, die im Rahmenwerk der Zielarchitektur festgelegt worden sind¹⁰. Eine Übersicht zu den Rollen und Rollenverhältnissen ist ergänzend im Anhang unter Kapitel 3.1 aufgeführt. Ein übergreifendes technisches Glossar für die DVS befindet sich in Erstellung.

1.3 Gegenstand des Dokuments

Das durch den IT-PLR in seiner 36. Sitzung beschlossene Rahmenwerk der Zielarchitektur skizziert bereits wesentliche Aufgaben der Koordinierungsstelle. Im Rahmen der fortlaufenden Weiterentwicklung der DVS wurden weitere Aufgaben identifiziert. Das vorliegende Dokument setzt auf dem Rahmenwerk der Zielarchitektur auf und detailliert diese Aufgaben. Es dient ferner als Ergänzung zu weiteren Dokumenten zur Konzeption der Koordinierungsstelle. Insofern sind folgende Punkte nicht Gegenstand des vorliegenden Dokuments:

1. Die konzeptionellen Grundlagen der Koordinierungsstelle,
2. die konzeptionellen Grundlagen und Funktionalitäten des CSP,
3. Anforderungen an Netze, Informationssicherheit, Geheimschutz und Datenschutz (s. hierfür u. a. Rahmenwerk der Zielarchitektur),
4. organisatorische Schnittstellen der Koordinierungsstelle,
5. die detaillierte Darstellung der für die Erfüllung der Aufgaben erforderlichen Prozesse,
6. die organisatorische Einbettung und die Governance-, Verrechnungs- und Finanzierungsstrukturen.

¹⁰ S. Rahmenwerk der Zielarchitektur, Kapitel 4.3: Definition der Rollen

2. Aufgaben der Koordinierungsstelle

Die Aufgaben der Koordinierungsstelle unterteilen sich in die Kernaufgaben und ergänzende Basis- und Querschnittsaufgaben. Die Kernaufgaben beinhalten dabei alle Aktivitäten, die erforderlich sind, um das primäre operative Ziel, den Betrieb und die Verwaltung der DVS, zu erreichen. Die Basis- und Querschnittsaufgaben umfassen weitere Tätigkeiten, die auf die konkrete Leistungserbringung der Koordinierungsstelle unterstützend einwirken.

2.1 Kernaufgaben

Gemäß Rahmenwerk der Zielarchitektur soll mit der Koordinierungsstelle zunächst ein zentrales Entwicklungs- und Steuerungselement für die DVS und das CSP geschaffen werden. Im Rahmenwerk der Zielarchitektur wurden dazu erste Kernaufgaben der Koordinierungsstelle festgelegt, die nachfolgend näher beschrieben werden. Abbildung 3 bietet eine Übersicht über die Kernaufgaben der Koordinierungsstelle.



Abbildung 3: Kernaufgaben der Koordinierungsstelle

2.1.1 Providermanagement für das Cloud-Service-Portal

Das CSP wird innerhalb der DVS der zentrale Anlaufpunkt zur Verwaltung von Cloud-Services sein. Es soll seinen Nutzenden ermöglichen, Cloud-Services, bspw. IaaS- oder SaaS-Dienste, zu bestellen und anzupassen, Informationen über bereitgestellte Cloud-Services zu erhalten, etc. Die fachliche Verantwortlichkeit des Cloud-Service-Portals soll bei der Koordinierungsstelle liegen. Sie soll daher folgende Aufgaben übernehmen:

- Beauftragung des Betriebs des CSP,
- Steuerung des Betriebs des CSP,
- Fachliche Weiterentwicklung des CSP inkl. Anforderungsmanagement für das CSP,
- Steuerung der Software-(Weiter-)Entwicklung des CSP,
- Service Design und Service Level Management für das CSP.

Die Koordinierungsstelle stellt kein eigenes Rechenzentrum bereit. Dementsprechend soll sie den Betrieb des CSP bei einem oder mehreren Softwarebetreibern der DVS beauftragen¹¹. Der Betrieb des CSP soll in gängigen Prozessen (z.B. ITIL) erfolgen, die Koordinierungsstelle soll dabei steuernd tätig sein. Insbesondere muss sichergestellt werden, dass die an das CSP gestellten Anforderungen, bspw. hinsichtlich Verfügbarkeit des CSP, durch den oder die Betreiber des CSP erfüllt werden. Die konkreten Leistungen des bzw. der Betreiber des CSP sind Gegenstand vertraglicher Vereinbarungen (s. Kapitel - 14 -2.1.6). Spezifische Anforderungen an den Betrieb und Details zu den Anforderungen an das CSP ergeben sich aus dem Feinkonzept des CSP¹².

Die Koordinierungsstelle ist für die fortlaufende fachliche Konzeption und Weiterentwicklung des CSP inkl. Beschreibungen und Dokumentation über die fachliche Ausgestaltung (darunter z. B. Serviceprozesse des CSP, das Rollen- und Berechtigungskonzept, Account-Verwaltung, etc.) zuständig. Ausgangspunkt ist dabei das Feinkonzept des CSP. Die sich daraus ergebende technische, bedarfsgerechte (Software-)Weiterentwicklung des CSP und des Servicekatalogs soll durch einen Cloud-Service-Anbieter der DVS erfolgen. Die Koordinierungsstelle soll hier wiederum eine steuernde Rolle übernehmen. Darüber hinaus ist die Koordinierungsstelle Ansprechpartnerin für alle Prozesse im Rahmen des Service Designs und des Service Level Managements, die das CSP selbst betreffen. Sie bearbeitet und delegiert u. a. Änderungsanfragen der Plattformbetreiber zum Betreiber oder Entwicklungsdienstleister des CSP. Die Koordinierungsstelle ist nicht für den Support für die über das CSP angebotenen Cloud-Services zuständig, Ansprechpartner hierfür ist der jeweilige Cloud-Service-Anbieter der DVS. Mögliche Schnittstellen hierfür werden im Feinkonzept des CSP ausgearbeitet.

Wesentliche strategische Entscheidungen sowie Änderungen an zentralen Elementen der DVS obliegen nach der jetzigen Konzeption dem IT-PLR. Die Koordinierungsstelle soll die Vorbereitung solcher Entscheidungen übernehmen und Empfehlungen aussprechen.

2.1.2 Management des Servicekatalogs

Zur Beschreibung und Auflistung der von über das CSP angebotenen Cloud-Services soll ein navigierbarer, webbasierter Servicekatalog angelegt werden. Dieser Katalog soll für jeden Cloud-Service eindeutig definierte Attribute enthalten, die nähere Informationen bereitstellen. Die genaue Ausgestaltung des Service-Katalogs ist Teil des Feinkonzepts des CSP. Im Rahmen des Managements des Servicekatalog obliegen folgende Aktivitäten der Koordinierungsstelle:

¹¹Sämtliche für den Betrieb des CSP notwendigen Dienste sollen durch die teilnehmenden Plattformbetreiber und ggf. Cloud-Integratoren bereitgestellt werden.

¹² Das Feinkonzept des CSP befindet sich zum Zeitpunkt der Entstehung dieses Dokuments in Erstellung.

- Entwicklung und Bereitstellung von Vorlagen („Templates“) für die Servicesteckbriefe im Servicekatalog,
- Service Portfolio Management der und Anforderungsmanagement für die im Servicekatalog angebotenen Cloud-Services.

Die Inhalte des Servicekatalogs sollen von den Cloud-Service-Anbietern der DVS gepflegt werden. Die Koordinierungsstelle gestaltet und entwickelt die dafür notwendigen Templates für die Darstellung der Cloud-Services im CSP bedarfsgerecht in Kooperation mit den Cloud-Service-Anbietern. Die Templates dienen auch dazu, sicherzustellen, dass im Servicekatalog angebotene gleichartige Cloud-Services unterschiedlicher Cloud-Service-Anbieter inhaltlich, technisch und qualitativ vergleichbar sind. Die preisliche Ausgestaltung der Dienste obliegt dabei dem jeweiligen Cloud-Service-Anbieter.

Das Angebot des Servicekatalogs soll von der Koordinierungsstelle im Rahmen des Service Portfolio Managements und Anforderungsmanagements regelmäßig hinsichtlich seiner Attraktivität und seines Mehrwerts für die Nutzenden des CSP (Cloud-Service-Kunden, Cloud-Service-Vermittler) überprüft und in Kooperation mit den Cloud-Service-Anbietern der DVS weiterentwickelt und angepasst werden. So ist es bspw. denkbar, dass Cloud-Services von der ÖV erfragt werden, die (noch) nicht Teil des Cloud-Serviceangebots der DVS sind. Solche Anforderungen sollen sowohl von bestehenden bzw. potenziellen teilnehmenden Cloud-Service-Anbietern der DVS sowie Cloud-Service-Kunden innerhalb der DVS, als auch weiteren Stellen aus der ÖV gestellt werden können. Schließlich sollen neu identifizierte Cloud-Service-Anforderungen durch die Cloud-Service-Anbieter der DVS bedient werden. Für das Service Portfolio- und Anforderungsmanagement soll die Koordinierungsstelle in einem regelmäßigen Austausch mit den Cloud-Service-Anbietern der DVS, Verbänden und ausgewählten Vertretern der ÖV stehen. Darüber hinaus ist die Abstimmung mit dem Architekturboard der DVS vorgesehen, das für die Weiterentwicklung der DVS verantwortlich ist (s. Kapitel 2.1.5).

Zudem soll die Koordinierungsstelle zum Zweck des Service Portfolio Managements auch regelmäßig neue Markttrends bzw. Innovationen im Cloud-Umfeld sichten und in Abstimmung mit den Cloud-Service-Anbietern der DVS deren Umsetzung innerhalb der DVS anregen, um mit der stetigen Weiterentwicklung in diesem Bereich Schritt zu halten. Dies soll unter Beteiligung des Architekturboards¹³ der DVS geschehen. Das Service Portfolio Management beinhaltet nicht die Qualitätssicherung und das Qualitätsmanagement der Cloud-Services (inkl. Service Level-

¹³ Das vom Rahmenwerk der Zielarchitektur vorgesehene Architekturboard der DVS ist ein Gremium, das vorrangig für die (Weiter-)Entwicklung bestehender und neuer Standards der DVS zuständig ist (s. auch Kapitel 2.2.2) und unabhängig von der Koordinierungsstelle besteht. Für das Architekturboard soll in der weiteren Konzeption geprüft werden, ob bestehende Strukturen, bspw. das Architekturboard der FITKO, sinnvoll nachgenutzt werden können. Details zum Architekturboard der DVS folgen in einem separaten Konzept.

Messung). Die Cloud-Service-Anbieter der DVS müssen aber, sofern sie Dienste über das CSP anbieten, Informationen zu Service Level Agreement (SLA)-Monitoring und -Messung zur Verfügung stellen.

2.1.3 Moderation der Teilnahme an der Deutschen Verwaltungscloud

Gemäß dem Rahmenwerk der Zielarchitektur soll die Koordinierungsstelle als Vermittlerin zwischen Cloud-Service-Anbietern sowie Cloud-Service-Kunden innerhalb der DVS auftreten und die Teilnahme der Parteien regeln. Dafür soll die Koordinierungsstelle folgende Tätigkeiten übernehmen:

- Sicherstellung und Dokumentation der Einhaltung von Standards für Cloud-Service-Anbieter (s. Rahmenwerk der Zielarchitektur),
- Zulassung neuer Cloud-Standorte zur DVS inkl. initialer Prüfung der Einhaltung der DVS-Standards (gem. Rahmenwerk der Zielarchitektur),
- Entscheidung über Maßnahmen im Falle nicht-genehmigter Abweichungen von den DVS-Standards, bspw. Ausschluss von Cloud-Services aus dem Servicekatalog.

Sowohl die regelmäßige Prüfung der Standards der DVS als auch die Dokumentation der Einhaltung dieser Standards fällt unter die Moderation der Teilnahme. Die Definition der Prüfungsmodalitäten für Cloud-Services und Cloud-Standorte (inkl. Prüfkriterien, Prüfungsmethodik und Verantwortlichen) erfolgt in der weiteren Konzeption der Koordinierungsstelle.

Weiterhin ist die Koordinierungsstelle auch operativ für die Zulassung von neuen Cloud-Standorten, inkl. einer initialen Prüfung der Einhaltung der DVS-Standards, zuständig. Diese ist zum Zeitpunkt des Beitritts eines neuen Cloud-Standorts fällig und ist notwendige Bedingung für die Zulassung zur DVS. Diese Prüfung beinhaltet insbesondere die Sicherstellung des Vorhandenseins einschlägiger Zertifizierungen, Zertifikate und Testate (z. B. BSI¹⁴ C5). Die Informationssicherheit innerhalb der DVS muss stets gewährleistet werden, insbesondere soll bei gleichartigen Sicherheitsanforderungsbereichen (z. B. Schutzbedarfszonen, Netzen, o. ä.) bei den Cloud-Service-Anbietern der DVS das gleiche Sicherheitsniveau bereitgestellt werden. Die Zuständigkeit für die Sicherstellung der Informationssicherheit der über das CSP angebotenen Cloud-Services verbleibt jedoch bei den Cloud-Service-Anbietern der DVS, s. dazu Kapitel Sicherstellung des Datenschutzes und der Informationssicherheit 2.2.4.

Eine Abweichung von den Standards der DVS durch Cloud-Standorte oder Cloud-Services ist daher grundsätzlich nur in Ausnahmefällen gestattet und bedarf einer Genehmigung,

¹⁴ Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

dokumentierten Begründung und zeitlicher Einschränkung, die den Nutzenden von Cloud-Services des jeweiligen Cloud-Standortes transparent dargelegt werden muss. Es gilt stets das Rahmenwerk der Zielarchitektur, insbesondere darf es keine Ausnahmen für die dort spezifizierten „Muss“-Anforderungen geben. Innerhalb der DVS muss mindestens das Sicherheitsniveau „Normal“ von allen Beteiligten stets erfüllt werden. Die Zuständigkeit und der Prozess für die Genehmigung von Ausnahmen von den DVS-Standards ist Teil der weiteren Konzeption der Koordinierungsstelle. Sollten bei einer Prüfung Abweichungen von den Standards der DVS festgestellt werden, ist die Koordinierungsstelle für die Ergreifung von Maßnahmen gegenüber dem entsprechenden Cloud-Standort verantwortlich. Der Umgang mit nicht-autorisierten Abweichungen der Standards der DVS (inkl. dem Ausschluss von Cloud-Services aus dem Servicekatalog¹⁵ und der Beratung von Nutzenden betroffener Cloud-Services zu etwaigen notwendigen Migrationen auf Cloud-Services alternativer Cloud-Service-Anbieter der DVS) wird im Rahmen der Feinkonzeption der Koordinierungsstelle zu erstellenden Prozessmodell der Koordinierungsstelle ausgearbeitet (vgl. Abbildung 2).

Vor dem Hintergrund, dass zur Bereitstellung bzw. Erfüllung vieler Verwaltungsaufgaben zukünftig Cloud-Services aus der DVS benötigt und bezogen werden sollen, ist die Möglichkeit eines aufwandsarmen Wechsels des Cloud-Services oder des Cloud-Service-Anbieters der DVS beim Auftreten etwaiger Probleme eine wichtige Anforderung, um die kontinuierliche und sichere Erfüllung der Verwaltungsaufgaben zu gewährleisten. Die Bereitstellung solcher Wechsellmöglichkeiten ist notwendige Voraussetzung für Cloud-Service-Anbieter zur Teilnahme an der DVS. (s. DVS-Standard DVS-014-R01, Rahmenwerk der Zielarchitektur).

2.1.4 Beratung der Teilnehmenden der Deutschen Verwaltungscloud

Um die erfolgreiche Teilnahme an der DVS sicherzustellen, kommen der Koordinierungsstelle verschiedene beratende Tätigkeiten zu. Diese umfassen die Beratung der Teilnehmenden, d.h., der Cloud-Service-Anbieter sowie Cloud-Service-Kunden innerhalb der DVS bei:

- dem initialen Beitritt zur DVS,
- der Einhaltung und Umsetzung von DVS-Standards,
- der Verbesserung des Serviceangebots von Cloud-Service-Anbietern der DVS,
- der Migration¹⁶ von Cloud-Services zu anderen Cloud-Service-Anbieter der DVS.

¹⁵ Der Ausschluss von Cloud-Services aus dem Servicekatalog wird bestehende Dienstleistungsverträge zwischen Nutzenden des CSP bzw. Softwarebetreiber und Cloud-Standort nicht unmittelbar beeinflussen, außer wenn es in den Verträgen entsprechend festgelegt ist.

¹⁶ Migration im Sinne von (Fach-)Verfahren und deren Daten, die migriert werden.

Beim Beitritt zur DVS und der erstmaligen Bereitstellung der Cloud-Services über das Cloud-Service-Portal entsteht bei Cloud-Service-Anbietern der DVS ein erstmaliger Einrichtungsaufwand, bei dem die Koordinierungsstelle mit Best Practices und entsprechenden Handreichungen u. ä. unterstützen soll. Auch bei der Umsetzung und Einhaltung der Standards der DVS soll sie beratend zur Verfügung stehen und Werkzeuge zum Testen der Einhaltung (z. B. über das Code Repository der Open Source (OS)-Plattform Open CoDE¹⁷) bereitstellen.

Im Falle eines (vorübergehenden) Ausschlusses eines oder mehrerer Cloud-Services eines Cloud-Service-Anbieters der DVS vom Servicekatalog, etwa aufgrund einer akuten Gefährdung der Informationssicherheit, soll die Koordinierungsstelle bei der Migration von Cloud-Services zu anderen Cloud-Service-Anbietern der DVS beratend unterstützen. Außerdem soll sie eine entsprechende Information über den Ausschluss eines Cloud-Services an die jeweiligen Nutzenden kommunizieren, bspw. direkt über das Cloud-Service-Portal.

Der Bereich Cloud Computing ist durch kontinuierliche Innovation geprägt, die in hohem Maße durch große Public-Cloud-Anbieter (insbes. durch sog. „Hyperscaler“) vorangetrieben wird. Um damit Schritt zu halten, soll die Koordinierungsstelle regelmäßig neue Entwicklungen am Markt sichten (s. Kapitel 2.1.2) und die Cloud-Service-Anbieter der DVS bei der dahingehenden Erweiterung und Verbesserung ihres Serviceangebots beraten. Darüber hinaus soll die Koordinierungsstelle auch als Ansprechpartnerin für Softwarelieferanten dienen, die u. a. über Vorgaben und einzuhaltende Standards informiert. Dies soll ggf. auch in Zusammenarbeit mit den Beschaffungsstellen der ÖV erfolgen. Grundsätzlich wird über die Beratung der Cloud-Service-Anbieter der DVS ein kontinuierlicher gegenseitiger Wissensaustausch angestrebt.

2.1.5 Weiterentwicklung der Deutschen Verwaltungscld

Gemäß Rahmenwerk der Zielarchitektur soll das einzurichtende Architekturboard der DVS die Standards der DVS anhand rechtlicher Änderungen, technologischer Trends und Neuerungen, sowie Anforderungen bezüglich der Informationssicherheit regelmäßig adaptieren. Es sollen iterativ neue Standards entwickelt werden, darunter z. B. Festlegungen zu den Rahmenbedingungen für die Nutzung des Code Repository der OS-Plattform Open CoDE (s. u.) oder zu standardisierten Bereitstellungsprozessen. Ferner sollen Werkzeuge entwickelt und Projekte zur Weiterentwicklung der DVS initiiert werden. Somit ist das Architekturboard der DVS für die Weiterentwicklung der deutschen Verwaltungscld originär zuständig. Das

¹⁷ Das Code Repository ist einer der Standardisierungsbereiche der DVS (s. Rahmenwerk der Zielarchitektur) und soll die zentrale Ablage bzw. Spiegelung sowie Wiederverwendung von Quellcodes inkl. Dokumentation ermöglichen. Es ist Teil der OS-Plattform Open CoDE (s. Kapitel 2.1.5).

Architekturboard der DVS soll sich u. a. aus den Cloud-Service-Anbietern der DVS zusammensetzen (s. auch Kapitel 2.2.2).

Die Koordinierungsstelle soll im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der DVS folgende Aktivitäten übernehmen:

- Unterstützung bei der (Weiter-)Entwicklung von Standards,
- Unterstützung bei der kontinuierlichen Fortschreibung des Rahmenwerks der Zielarchitektur,
- Koordination der Beschlüsse von Neuerungen in relevanten Gremien (IT-Rat, IT-PLR, etc.) und Veröffentlichung der Standards,
- Abstimmung und Dialog mit Beschaffungsstellen,
- Erstellen von Unterlagen zu den Vorgaben der DVS als Unterstützung für Beschaffungsprozesse,
- Identifikation von Entwicklungsbedarfen für die DVS,
- Initiierung und Steuerung von Projekten auf einer den Standards der DVS entsprechenden Entwicklungsplattform zur Adressierung identifizierter Entwicklungsbedarfe.

Die Koordinierungsstelle soll bei der (Weiter-)Entwicklung von Standards vor allem eine organisatorische Rolle einnehmen und Anregungen und Anforderungen von Cloud-Service-Anbietern der DVS bzgl. der Standards in die Aktivitäten des Architekturboards der DVS einbringen. Auch weitere Stakeholder, bspw. privatwirtschaftliche Unternehmen und Verwaltungen in der EU, sollen zur Beratung bei den Standards eingeladen werden. Die Koordination der verschiedenen Stakeholder soll hierbei von der Koordinierungsstelle übernommen werden.

Eine weitere Aufgabe der Koordinierungsstelle soll die laufende Fortschreibung des Rahmenwerks sein. Dazu gehört vor allem die regelmäßige Erweiterung der Standards der DVS (s. Rahmenwerk der Zielarchitektur, S. 13) um die vom Architekturboard der DVS entwickelten Standards, aber auch Neuerungen oder Anpassungen an der Zielarchitektur selbst. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn im Zuge der Marktsichtung (s. Kapitel 2.1.4) neue Entwicklungen am Markt Änderungen an der Zielarchitektur erforderlich machen. Falls aufgrund etwaiger Neuerungen ein IT-Planungsratsbeschluss benötigt wird, liegt es an der Koordinierungsstelle, diesen herbeizuführen und die entsprechende Beschlussvorbereitung zu übernehmen. Beschlossene Änderungen sind im Anschluss zu veröffentlichen, um Transparenz über die Anforderungen der DVS herzustellen bzw. zu wahren.

In der weiteren Konzeption ist zu evaluieren, inwiefern die Standards der DVS in Normen überführt werden können, damit eine Akkreditierung durch Prüfungsorganisationen, die die

Einhaltung der Standards für Cloud-Standorte und Cloud-Services sicherstellen sollen, erfolgen kann. Ferner soll geprüft werden, ob bereits bestehende Organisationen die Koordination der Überführung der DVS-Standards in Normen übernehmen können.

Um die Standards der DVS auch als verbindlichen Teil etwaiger Ausschreibungs- und Beschaffungsprozesse zu etablieren, soll die Koordinierungsstelle im regelmäßigen Austausch mit Beschaffungsstellen von Bund, Ländern und Kommunen stehen und entsprechende Anforderungen an Technologieanbieter- und Lösungen abzustimmen. Insbesondere unterstützt die Koordinierungsstelle bei der Erstellung etwaiger die DVS betreffenden Begleitunterlagen für Beschaffungsprozesse, bspw. hinsichtlich einzuhaltender Standards der DVS.

Mit der konzeptionellen und technischen Weiterentwicklung der DVS geht die Steuerung einschlägig relevanter Projekte auf einer den Standards der DVS entsprechenden Entwicklungsplattform einher (bspw. das Code Repository der OS-Plattform Open CoDE). Die zentrale OS-Plattform der ÖV Open CoDE ist die gemeinsame Plattform der ÖV für den Austausch von Open Source Software. Im derzeitigen erweiterten Probebetrieb wird die Nutzung der Plattform mit Teilnehmenden der ÖV und allen OS-Interessierten verprobt. Open CoDE beinhaltet als Zielbild ein zentrales Verzeichnis der verwaltungsrelevanten und verfügbaren OS-Software-Projekte / -Lösungen, eine Webanwendung zur Versionsverwaltung und zur Ablage von offenem Quellcode bzw. Beteiligung an Projekten (Code Repository) sowie ein Diskussionsforum. Das Code Repository wurde bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudien (Proof-of-Concepts, PoCs) zur DVS für die gemeinsame Projektarbeit und die Ablage von Quellcode genutzt. Im Rahmen der Projekte zur Weiterentwicklung der DVS wird ein Austausch mit der Trägerorganisation der genutzten Entwicklungsplattform (bei der OS-Plattform der ÖV Open CoDE voraussichtlich das Zentrum für Digitale Souveränität der ÖV, ZenDiS) angestrebt.

Beispiele der Ergebnisse möglicher Projekte für die DVS sind u. a. die Bereitstellung von Standard-Images für Anwendungen oder Konformitätstest zur Überprüfung der Einhaltung von Richtlinien beim Betrieb von Containern. Die Koordinierungsstelle soll entsprechende Projektbedarfe identifizieren und die notwendigen Schritte zur Umsetzung einleiten. Die Umsetzung soll dabei in Kooperation mit einem oder mehreren Cloud-Service-Anbietern der DVS erfolgen, während die Koordinierungsstelle das (OS-) Projektmanagement übernehmen soll.

2.1.6 Vertragsmanagement der Deutschen Verwaltungscloud

Die Koordinierungsstelle ist als steuernde Einheit der DVS Teil einer Reihe von Vertragsbeziehungen. Zum einen regelt sie die Teilnahme aller Parteien an der DVS, zum anderen ist sie selbst für den Betrieb des CSP verantwortlich. Entsprechend soll durch sie auch das Management sowie die Ausgestaltung der innerhalb der DVS notwendigen Verträge leisten. Die

zu schließenden Verträge umfassen neben Dienstleistungsverträgen für den Betrieb des CSP und entsprechender Infrastruktur v.a. Teilnahmeverträge für Cloud-Service-Anbieter der DVS. Mögliche Vertragsinhalte dieser sind bspw.¹⁸:

- Leistungsbeschreibungen,
- allgemeine Nutzungsbedingungen,
- Informationen zu Vergütungsregelungen oder Provisionsanspruch der Koordinierungsstelle,
- Verantwortungsübergänge zwischen Software- und Plattformbetreibern sowie Cloud-Integratoren,
- Ausschlusskriterien bei Missbrauch oder Verletzung der Nutzungsbedingungen,
- Regelungen zu Eskalationsfällen, Streitfällen und Schiedsverfahren,
- Regelungen zum Ausstieg aus der DVS, und
- Regelungen zum Datenschutz und zur Informationssicherheit.

Darüber hinaus sollen SLAs definiert werden, die als zusätzliche Anforderung an die Vertragsparteien gelten. Diese betreffen bspw. den Betrieb und die Bereitstellung der CSP-Websites und -Schnittstellen, Ansprechpartner bzgl. der ITIL-Prozesse, Service- und Reaktionszeiten, Verfügbarkeiten und die Bearbeitung von Supportanfragen.

Teil der allgemeinen Nutzungsbedingungen könnte die Verpflichtung der Cloud-Service-Anbieter der DVS zur Einhaltung der Standards der DVS sowie Vereinbarungen über Prüfungsmodalitäten sein. Hinsichtlich des Betriebs des CSP und des Servicekatalogs muss z. B. die genaue Aufteilung von Leistungen zwischen Koordinierungsstelle und dem Betreiber bzw. Entwickler geregelt werden.

2.2 Basis- und Querschnittsaufgaben

Zusätzlich zu den Kernaufgaben soll die Koordinierungsstelle noch eine Reihe an übergreifenden Basis- und Querschnittsaufgaben verantworten. Diese werden im Folgenden aufgeführt.

2.2.1 Übergreifende Steuerung der Koordinierungsstelle

Die Leitung trifft strategische Grundsatzentscheidungen für die Koordinierungsstelle und vertritt sie nach außen. Sie ist für alle Führungs-, Unterstützungs- und Leistungsprozesse der Koordinierungsstelle zuständig. Zu ihren konkreten Aufgaben gehören bspw.:

¹⁸ Im laufenden Betrieb der Koordinierungsstelle als Organisationseinheit werden weitere Arten von Verträgen (z. B. Mietverträge, Versorgungsverträge, Verträge über Agentur- oder externe Beratungsleistungen etc.) anfallen. Der Abschluss bzw. Gestaltung dieser ist jedoch keine Kernaufgabe der Koordinierungsstelle und daher hier nicht aufgeführt.

- Stakeholdermanagement,
- Organisationsentwicklung,
- weitere interne administrative Aufgaben, z. B. Rechtsmanagement und IT-Management.

Das Stakeholdermanagement umfasst hierbei die allgemeine Teilnehmerverwaltung der DVS. Sollte die Koordinierungsstelle außerdem als Genossenschaft eingerichtet werden, fällt ihr im Rahmen des Stakeholdermanagements weiterhin die Mitgliederverwaltung zu. Zur Organisationsentwicklung gehört u. a. die Weiterentwicklung von Geschäftsstrategie und Finanzierungsmodell inkl. einem möglichen Provisionsmodell für die über das CSP angebotenen Services.

Unter die übergreifende Steuerung der Koordinierungsstelle werden weiterhin administrative Aufgaben fallen, darunter bspw. das Rechtsmanagement und das interne IT-Management der Koordinierungsstelle, aber auch das Controlling und das Personalmanagement für die Koordinierungsstelle. Das Justizariat soll im Rahmen des Rechtsmanagement ergänzend zu den rechtlichen Fragestellungen im Kontext des Betriebs der DVS auch interne rechtliche Themen (z. B. Anpassung des Gesellschaftsvertrags, Impressum der Webseite des CSPs) und weitere anfallende Verträge behandeln. Zum IT-Management gehören u. a. die interne Anwendungsbetreuung und das Hardwaremanagement für die Koordinierungsstelle.

2.2.2 Verwaltung des Architekturboards der Deutschen Verwaltungscloud

Das Architekturboard der DVS soll als selbstständiges Gremium in Zukunft die Standards der DVS anhand rechtlicher Änderungen und technologischer Trends und Weiterentwicklungen, sowie geänderter Anforderungen an die Informationssicherheit regelmäßig adaptieren. Teilnehmende des Architekturboards sollen dabei z. B. Interessenvertreter der ÖV, IT-Dienstleister der ÖV, Cloud-Service-Anbieter der DVS, sowie Vertreterinnen und Vertreter des Datenschutzes und der Informationssicherheit (bspw. aus dem BSI), aber auch Vertreter interessierter Länder und des Bundes sein. Weitere Details werden in einem separaten Dokument zum Architekturboard der DVS aufgeführt. Das Architekturboard benennt zudem eine Geschäftsstelle. Die Aufgaben dieser sind perspektivisch ebenfalls von der Koordinierungsstelle zu übernehmen. Im Rahmen der Verwaltung des Architekturboards soll die Koordinierungsstelle unterstützende Aufgaben, wie bspw. die Koordination, Vorbereitung, Moderation und Protokollierung der Sitzungen des Architekturboards der DVS wahrnehmen.

2.2.3 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Zur Sicherstellung einer regen Teilnahme von Cloud-Service-Anbietern sowie weiteren Cloud-Service-Kunden innerhalb der DVS und zur Gewährleistung einer breiten Akzeptanz der DVS in

der ÖV sollen die Aktivitäten und Erfolge der DVS sowie die Vorteile der Teilnahme aktiv kommuniziert werden. Denkbar wären in dieser Hinsicht bspw. die Teilnahme an Fachkongressen oder die Ausrichtung eigener (Online-)Foren und Informationsveranstaltungen. Dies soll sowohl dem Wissensaustausch, der Schaffung von Transparenz über das aktuelle Angebot der DVS, als auch dem Zugewinn neuer Cloud-Service-Anbieter sowie Cloud-Service-Kunden innerhalb der DVS dienen. Dementsprechend ist die Koordinierungsstelle für die Kommunikation und das Marketing der DVS zuständig, inkl. der Aufbereitung von Inhalten für die Website des CSP. Bei den Marketingaktivitäten sollen nicht nur Stakeholder aus der ÖV berücksichtigt werden, vielmehr soll auch für die Einhaltung der DVS-Standards durch Anbieter in der Privatwirtschaft geworben werden. Darüber hinaus soll die Koordinierungsstelle im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit auch in übergreifenden Gremien und Kooperationen, z. B. in Bezug auf Gaia-X¹⁹, als Vertreterin der DVS in entsprechenden Arbeitsgruppen auftreten.

2.2.4 Sicherstellung des Datenschutzes und der Informationssicherheit

Ein Grundpfeiler der DVS ist die Sicherstellung des Datenschutzes und der Informationssicherheit. Dazu sollen innerhalb der DVS die jeweils relevanten Anforderungen und Regularien umgesetzt und eingehalten werden. Dies ist insbesondere durch Technikgestaltung („privacy by design“ und „privacy by default“, „security by design“) zu erzielen (s. Deutsche Verwaltungscloud-Strategie).

Durch das Zusammenspiel vieler verschiedener IT-Dienstleister der ÖV in der DVS kommt der Informationssicherheit hier zusätzlich eine besondere Bedeutung zu. Dahingehend macht die DVS Vorgaben, die von den teilnehmenden Cloud-Service-Anbietern einzuhalten sind. Bspw. muss jeder Cloud-Service-Anbieter der DVS gemäß DVS-Standard DVS-005-R01 einen Informationsverbund definieren und diesen nach ISO 27001 auf der Grundlage des IT-Grundschutzes des BSI zertifiziert haben. Softwarebetreiber der DVS müssen über ein ISMS verfügen und entsprechende Sicherheitskonzepte für ihre betriebenen Lösungen nachweisen. Auch für den Übergang zwischen Schutzzonen beim Datenaustausch zwischen Betreibern werden durch die DVS Regelungen getroffen (s. Rahmenwerk der Zielarchitektur).

Unter Berücksichtigung dieser beispielhaft genannten Vorgaben zur Informationssicherheit ist es Aufgabe der Koordinierungsstelle, die Einhaltung dieser und weiterer Auflagen sicherzustellen und diese bei Nichteinhaltung ggf. zu sanktionieren. Hierzu schreibt sie ein eigenständiges Dokument zur Informationssicherheit auf Basis des BSI-Grundschutzes fort, in dem Anforderungen an die Informationssicherheit der Cloud-Service-Anbieter der DVS sowie entsprechende Prozesse festgehalten werden. Die Erfüllung der definierten Anforderungen und

¹⁹ Gaia-X ist ein Projekt zum Aufbau einer offenen, sicheren und souveränen Datainfrastruktur in Europa. Für Details s. <https://www.gaia-x.eu/>

Prozesse prüft die Koordinierungsstelle durch Nachweis, etwa durch das Anfordern einer Informationssicherheits-Risikoanalyse und sich daraus ergebenden konkreten Sicherheitsmaßnahmen eines Plattformbetreibers oder Cloud-Integrators. Dadurch soll garantiert werden, dass innerhalb der DVS einheitliche Standards für die Informationssicherheit herrschen. Die Verantwortung für die Informationssicherheit der Cloud-Services, z. B. bei Betriebsverantwortung, Datenaustausch und Bereitstellung von Cloud-Services, verbleibt jedoch stets bei den Cloud-Service-Anbietern der DVS.

Zur Adressierung der die Informationssicherheit betreffenden Themen bestellt die Koordinierungsstelle außerdem eine/n Informationssicherheitsbeauftragte/n.

3. Anhang

3.1 Rollenbeschreibungen

- a) **Cloud-Service-Kunde** – Der Cloud-Service-Kunde bezieht Services über einen Cloud-Service Vermittler oder direkt bei einem Cloud-Service-Anbieter aus der Deutschen Verwaltungscld. Hierbei kann es sich sowohl um eine Behörde, eine Organisation der ÖV oder einen IT-Dienstleister der ÖV handeln.
- b) **Cloud-Service Vermittler** – Der Cloud-Service-Vermittler beschafft einen Cloud-Service bei einem Cloud-Service-Anbieter der Deutschen Verwaltungscld und verantwortet den Betrieb und die Leistungserbringung dieses Cloud-Services entsprechend vertraglichen Verpflichtungen gegenüber seinem Cloud Service-Kunden. Er kann als Bindeglied zwischen Cloud-Service-Anbieter und Cloud-Service-Kunden fungieren.
- c) **Cloud-Service-Anbieter** – Der Cloud-Service-Anbieter bietet eine Leistung in der Deutschen Verwaltungscld an und verantwortet die Leistungserbringung. Diese Rolle ist in der DVS ein Oberbegriff für Plattformbetreiber, Softwarebetreiber oder Cloud-Integrator.
 - i. **Plattformbetreiber** – Der Plattformbetreiber betreibt die IT-Infrastruktur am Cloud-Standort und stellt dem Softwarebetreiber Werkzeuge zur manuellen und / oder automatischen Orchestrierung bereit.
 - ii. **Softwarebetreiber** – Der Softwarebetreiber verantwortet den Betrieb und ggf. die Weiterentwicklung eines Cloud-Dienstes bzw. einer Softwarelösung entsprechend vertraglichen Verpflichtungen und managt die Service-Orchestrierung. Zudem stimmt er die Anforderungen an den Betrieb der Software mit dem Softwarelieferanten ab. Er ist das Bindeglied zwischen Plattformbetreiber und Softwarelieferant.
 - iii. **Cloud-Integrator** – Der Cloud-Integrator handelt als Intermediär zwischen Cloud-Service-Kunden bzw. Softwarebetreibern und externen Cloud-Anbietern. Er macht Cloud-Services externer Anbieter DVS-konform verfügbar.
- d) **Nutzende des Cloud-Service-Portals** – Das Cloud-Service-Portal ist der zentrale Einstiegspunkt für Mitarbeitende der Cloud-Service-Kunden. Diese können im Cloud-Service-Portal in der Deutschen Verwaltungscld angebotene Cloud-Services suchen, bestellen, konfigurieren und administrieren.
- e) **Koordinierungsstelle:** Die Koordinierungsstelle koordiniert die Weiterentwicklung der Deutschen Verwaltungscld. Sie verantwortet das Cloud-Service-Portal und ist für dessen Entwicklung und Integration mit den Cloud-Standorten zuständig, sowie für den

Servicekatalog, als Auflistung aller angebotenen Services innerhalb der Deutschen Verwaltungscloud. Die Koordinierungsstelle verpflichtet die an der Deutschen Verwaltungscloud teilnehmenden IT-Dienstleister zur Durchsetzung der Standards der DVS.

- f) **Softwarelieferant** – Der Softwarelieferant ist eine Organisation (im Sinne einer juristischen Person) oder eine lose miteinander gekoppelte Community (Gruppe von Entwicklerinnen und Entwickler), welche dem Softwarebetreiber Software(-releases) gemäß den Standards der DVS bereitstellt.

Rollenverhältnisse und Nutzungsszenarien

3.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Interaktionen innerhalb der Deutschen Verwaltungscloud (vereinfacht)	- 5 -
Abbildung 2: Einordnung des Aufgabendokuments in die Konzeption der Koordinierungsstelle (beispielhaft).....	- 6 -
Abbildung 3: Kernaufgaben der Koordinierungsstelle	- 7 -

3.3 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AG Cloud	Arbeitsgruppe Cloud Computing und Digitale Souveränität
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CSP	Cloud-Service-Portal
DVS	Deutsche Verwaltungscloud-Strategie, Deutsche Verwaltungscloud
EU	Europäische Union
FITKO	Föderale IT-Kooperation
IaaS	Infrastructure as a Service
ISMS	Information Security Management System
IT	Informationstechnologie
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
OS	Open Source
ÖV	Öffentliche Verwaltung
PaaS	Platform as a Service
PoC	Proof of Concept
SaaS	Software as a Service
SLA	Service-Level-Agreement
ZenDiS	Zentrum für Digitale Souveränität der Öffentlichen Verwaltung