

IT-ARCHITEKTURMANAGEMENTAKTIVITÄTEN AUF BUNDESEBENE IN DEUTSCHLAND

Dagmar Lück-Schneider

Dagmar Lück-Schneider, Professorin für Verwaltungsinformatik, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, Fachbereich Allgemeine Verwaltung, Alt Friedrichsfelde 60, 10315 Berlin, DE
dagmar.lueck-schneider@hwr-berlin.de, <https://www.hwr-berlin.de/prof/dagmar-lueck-schneider/>

Schlagworte: *IT-Architektur, IT-Architekturmanagement, IT-Konsolidierung Bund, Digitalisierung*

Abstract: *Ein verantwortungsvolles E-Government schließt IT-Architekturmanagement ein. In 2010 wurde auf der Fachtagung Verwaltungsinformatik zu Zielen und zum Stand des IT-Architekturmanagements auf Bundesebene in Deutschland berichtet. Zehn Jahre später ist man noch nicht am Ziel. Über eine umfassende Dokumentenanalyse beantwortet der Beitrag in knapper Form die Frage, was seitdem bis heute hinsichtlich dieses Ansatzes auf Bundesebene erfolgt ist, welche gewünschten Ziele erreicht wurden und welche Probleme sowie Handlungsnotwendigkeiten noch bestehen.*

1. Einleitung

IT-Architekturmanagement¹ kann verantwortungsvolles Vorgehen bei der Digitalisierung unterstützen. So kann es Mehrfachentwicklungen von Software verhindern (Ressourcensparsamkeit), die Anpassbarkeit von Software vereinfachen, etwa bei entdeckten Sicherheitslücken oder neuen Wünschen hinsichtlich Bedienungsfreundlichkeit und Funktionalitäten. Auch die Anwendungsbetreuung wird einfacher und erfordert weniger Spezialisten, wenn Einfluss auf die zugelassene Zahl vorhandener IT-Lösungen genommen wird.

Während allerdings in den vergangenen zwei Jahrzehnten dem stärker an der Schnittstelle von Praxis und IT stehenden Thema Prozessmanagement in der öffentlichen Verwaltung eine sehr hohe Aufmerksamkeit zugekommen ist, erfolgen und erfolgten Aktivitäten im Themenfeld IT-Architekturmanagement mit wesentlich weniger Öffentlichkeitswirkung² und das, obwohl es zur Verfolgung dieses Ansatzes auf Bundesebene bereits 2007 einen Kabinettsbeschluss³ gab und Prozessmanagementaktivitäten sinnvoller Weise in ein übergreifendes Unternehmens-Architekturmanagement (EAM⁴) eingebettet sein sollten, das IT-Architekturmanagement stets umfasst. Mit dem Beschluss wurde zeitgleich das Amt des Beauftragten für die Informationstechnik (BfIT) im Range eines Staatssekretärs im Bundesministerium des Innern (BMI) geschaffen.⁵ Über dessen Internetauftritt (www.cio.de) lässt sich der aktuelle Stand des Vorhabens kontinuierlich über eingestellte Webseiteninhalte und Dokumente verfolgen. Aufgrund einer wiederholten Anpassung der Seiten ist es dabei allerdings möglich, dass ältere Dokumente oder Webseiteninhalte inzwischen nicht mehr online verfügbar sind.

¹ Allgemeine Kenntnisse zu IT-Architekturmanagement und zu dessen Einbettung in Unternehmensarchitekturmanagement (EAM, vgl. Fußnote 4) müssen hier genauso wie Grundlagen zu im Bund für dieses Segment mitbestimmenden Positionen und Gremien aus Platzgründen vorausgesetzt werden. Bei Bedarf liefert der in Kürze erscheinende Beitrag von LÜCK-SCHNEIDER eine knappe Grundlage für Nicht-Informatiker mit Verwaltungskenntnissen.

² Ein strenger Nachweis wird zu dieser Aussage nicht geführt. Als Indiz mögen aber die sehr unterschiedlichen Anzahlen an google-Suchergebnissen zum gleichzeitigen Vorkommen der Wörter der Suchwortmengen gelten mit X wahlweise Prozessmanagement (148.000), Geschäftsprozessmanagement (45.000), Architekturmanagement (11.300), IT-Architekturmanagement (8.070), Stand 15.10.2019.

³ MRUGALLA, Architekturkonzepte im E-Government, Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund – «Enterprise Architecture Management» für die Bundesverwaltung. In: Wimmer/Lück-Schneider/Brinkhoff/Schweighofer/Kaiser/Wiebe (Hrsg.), Fachtagung Verwaltungsinformatik FTVI, Fachtagung Rechtsinformatik FTRI, 2010 (Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Nr. 2/2010), Universität Koblenz, Koblenz 2010, S. 47.

⁴ Enterprise Architecture Management.

⁵ BMI & BMF (Hrsg.), IT-Steuerung Bund. Konzept des Bundesministeriums des Innern und des Bundesministeriums der Finanzen. BMI, 2007, S. 7.

Mit Bezug auf insbesondere über das BMI grundsätzlich zugängliche Dokumente (nicht Webseiteninhalte) erfolgte eine somit auch langfristig nachvollziehbare Analyse.⁶ Herausgearbeitet wurde zunächst die Weiterentwicklung des IT-Architekturmanagements im Rahmen der IT-Steuerung Bund. Ferner wurde anhand der Dokumente der Frage nachgegangen, wie weit die mit dem Startpunkt des Vorhabens ursprünglich gesetzten Ziele erreicht werden konnten. Auch bei der Beantwortung dieser Frage wurde der engere Fokus auf IT-Architekturmanagement beibehalten.

Im September 2019 sorgten die Ergebnisse eines Berichtes des Bundesrechnungshofes zum Thema IT-Konsolidierung Bund in Deutschland für Aufsehen.⁷ Der Beitrag stellt heraus, in welchem Zusammenhang diese Kritik zur Zielerreichung des EAM-Ansatzes des Bundes steht.

2. IT-Architekturmanagement des Bundes – Rückblick und aktueller Stand

2.1. Dokumentenanalyse

Auf der Fachtagung Verwaltungsinformatik in 2010 wurden die bis dahin zu EAM unter dem Titel *IT-Steuerung Bund* erfolgten wichtigsten Aktivitäten des BMI mit dem Ziel einer Ressort-übergreifenden IT-Unterstützung vorgestellt. Zu dem in 2007 benannten übergeordneten **Ziel**, einen «übergreifenden Steuerungsrahmen zu schaffen» wird gesagt: Das Konzept «sieht eine Konsolidierung des Angebots und eine Bündelung der IT-Nachfrage in der Bundesverwaltung vor [...]. Im Bereich «Architektur und Standards für die IT der Bundesverwaltung» soll ein gemeinsames Architekturverständnis, das «Planungsinstrumente für die Fortentwicklung der zentral gesteuerten IT-Dienste» beinhaltet, erarbeitet werden»⁸. Ein Umsetzungsplan wurde in 2008 beschlossen und 2009 wurde ein Grundlagenpapier zur Rahmenarchitektur Bund veröffentlicht.⁹ Laut darin enthaltenem Glossar versteht sich die Rahmenarchitektur Bund als «eine übergreifende Modell-basierte Darstellung des Ist-Zustandes und des Soll-Bebauungsplans für die IT der Bundesverwaltung. Ihr liegt ein definiertes Metamodell zugrunde»¹⁰. Die im Konzept IT Steuerung Bund gesetzten Ziele und Vorgehensschritte zur Zusammenführung der Rechenzentren auf Bundesebene werden in diesem Beitrag kaum tangiert. Sie stehen aber im besonderen Fokus eines in 2015 hierzu aufgesetzten Projektes unter dem Namen *IT-Konsolidierung Bund*, das als ein Bestandteil an Aktivitäten der IT-Steuerung Bund angesehen werden kann und vom IT-Rahmenkonzept Bund mit erfasst wird.¹¹ Das Projekt, das sich in mehrere Teilprojekte gliedert, umfasst auch Ziele des Architekturmanagements, wie etwa die Dienstekonsolidierung (s. ff.) Der Gesamtprojektleitung des Projektes *IT-Konsolidierung Bund* wurde das übergreifende Architekturmanagement für die IT des Bundes zugeordnet.¹²

In 2011 gab das BMI zum Thema Architekturmanagement ein gesondertes Dokument mit dem Titel «Das Architekturmanagement der IT-Steuerung Bund» heraus, bei dem es demnach um EAM auf Bundesebene

⁶ Daher und auch aus Platz- sowie Lesbarkeitsgründen wurden die Web-Links der Dokumente im Beitrag nicht angeführt. Die Dokumente sollten, sofern eine Internetrecherche nicht zum Erfolg führen sollte, über das BMI oder die Herausgeber zu erhalten sein.

⁷ Vgl. PROLL, Konsolidierung der IT-Konsolidierung. *Behördenpiegel* 2019, September, S. 25 sowie GNIRKE/ROSENBACH, Milliardenfiasco bei Informationstechnologie des Bundes, *Spiegel Online* v. 13. September 2019. Weitere Online-Meldungen gab es bei *Tagespiegel Background Digitalisierung & KI* vom 15. September sowie mehrfach im September beim Internet-Portal GOLEM (www.golem.de). Diese Quellen wurden nicht aufgenommen.

⁸ MRUGALLA, Architekturkonzepte im E-Government, Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund – «Enterprise Architecture Management» für die Bundesverwaltung. In: Wimmer/Lück-Schneider/Brinkhoff/Schweighofer/Kaiser/Wiebe (Hrsg.), *Fachtagung Verwaltungsinformatik FTVI. Fachtagung Rechtsinformatik FTRI*. 2010 (Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Nr. 2/2010). Universität Koblenz, 2010, S. 47.

⁹ Vgl. ebd. (s. Fußnote 8) sowie zur Rahmenarchitektur das gesamte Originaldokument (s. Fußnote 10), das im Literaturverzeichnis unter IT-Rat/Rat der IT-Beauftragten zu finden ist, da IT-Rat und Rat der IT-Beauftragten gleichwertige Bezeichnungen sind. Das geht aus BMI & BMF, 2007, S. 5, Fußnote 8, hervor.

¹⁰ Vgl. IT-Rat (Hrsg.), *Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund, Grundlagen, Version 1.0*, Beschlossen vom Rat der IT-Beauftragten des Bundes am 26.03.2009, BMI, 2009, S. 15.

¹¹ Vgl. BfIT (Hrsg.), *Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund*, Vom Bundeskabinett am 20. Mai 2015 beschlossen, BMI, 2015 insbesondere S. 13.

¹² Vgl. ebd.

geht.¹³ Auf wenigen Seiten liefert das Dokument eine grundsätzliche Erläuterung des Vorhabens einschließlich der beabsichtigten Wirkungen. Hier findet sich auch eine gegenüber dem Dokument aus 2009 vereinfachte Darstellung des Metamodells, das fünf verschiedene Modellbereiche umfasst: 1. ein **Zielemodell**, 2. ein **Geschäftliches Modell** mit Modellen für Fach- und Querschnittsaufgaben, 3. ein **Dienstmodell** mit Modellen zu Fach-, Querschnitts- und Basisdiensten, 4. ein **Technisches Modell** mit Modellen zur IT-Infrastruktur, zu IT-Lösungen und zu technischen Standards sowie 5. ein **Informationsmodell** mit Datenmodellen und Datenstandards. Dieses Metamodell wird später durch einen weiteren Modellbereich **Informationssicherheit, Datenschutz und Geheimschutz** ergänzt.¹⁴ Wie Dienste¹⁵ gebildet werden sollen, bleibt in den meisten frühen Dokumenten sehr vage. Es fehlen Angaben dazu, wie fein oder grob ein Dienst die in seiner Definition erwähnten, nicht weiter erläuterten Funktionalitäten zusammenfassen und wonach sich das richten soll. Auch MRUGALLA gibt ergänzend nur den Hinweis, dass der Dienst dazu diene, bei den IT-Planungen «von technischen Details, welche langfristig noch nicht feststehen (Betriebssysteme, Datenbanken, Programmiersprachen ...) abzusehen»¹⁶. Weiterführend ist das Dokument *Ableitung von Diensten aus Geschäftsprozessen* aus 2010.¹⁷ Hier werden Beispiele für Dienste geliefert, so etwa ein Vergabeprozessdienst, ein Warenbestelldienst, ein Stammdatenpflegedienst, ein Vertragsüberwachungsdienst, ein Vergabekommunikationsdienst, ein Wareneingangsdienst.

Andere Dokumente gehen auf die Modellierung der Ziele,¹⁸ die Gestaltung eines Soll-Bebauungsplans,¹⁹ sowie die exemplarische Erstellung einer Referenzarchitektur²⁰ ein. Die aktuell gültige Architekturrichtlinie²¹ aus 2019 liefert schließlich generelle Unternehmensarchitekturvorgaben sowie solche für jede einzelne Modellebene der Rahmenarchitektur Bund. Hier werden zahlreiche Dienste, geordnet nach den vier Domänen²² E-Government, Enterprise Resource Planning²³ (ERP), Elektronische Verwaltungsarbeit und Infrastruktur aufgelistet.²⁴ Es wird zudem darauf hingewiesen, dass alle im Rahmen der IT-Konsolidierung Bund als verbindlich angesehenen Dienste im Produktkatalog des Verbundes der IT-Dienstleister des Bundes enthalten sein müssen.²⁵ Hier stehen dann auch den Diensten zugeordnete mögliche reale IT-Lösungen gegenüber.

¹³ Vgl. im Literaturverzeichnis unter BMI, 2011.

¹⁴ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2018, BMI, 2018, S.22f. u. 124 sowie BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019, BMI, 2019a, S. 20f. u. 92.

¹⁵ Er «fasst als logische Einheit Funktionalitäten zusammen, die die Fachseite von der IT benötigt. Die Bündelung orientiert sich dabei auch an der Frage der technischen Realisierbarkeit. Innerhalb der Rahmenarchitektur stellt der Dienst auf diese Weise eine Beschreibungseinheit dar, die die fachlichen Anforderungen der IT-Leistungen strukturiert.» (BMI (Hrsg.). Das Architekturmanagement der IT-Steuerung Bund. Wie kann die IT des Bundes die Arbeit der Bundesverwaltung bestmöglich unterstützen? BMI, 2011, S. 4).

¹⁶ MRUGALLA, Architekturkonzepte im E-Government, Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund – «Enterprise Architecture Management» für die Bundesverwaltung. In: Wimmer/Lück-Schneider/Brinkhoff/Schweighofer/Kaiser/Wiebe (Hrsg.), Fachtagung Verwaltungsinformatik FTVI. Fachtagung Rechtsinformatik FTRI. 2010 (Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Nr. 2/2010). Universität Koblenz, 2010, S. 48.

¹⁷ Im Literaturverzeichnis zu finden unter BMI, 2010.

¹⁸ Der genaue Titel lautet *Methoden der Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund – Zielmodellierung*. Im Literaturverzeichnis zu finden unter BfIT, 2012.

¹⁹ Der genaue Titel lautet *Struktur Soll-Bebauungsplanung für die Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund (Planungsinstrumente der IT-Steuerung Bund). Version 1.0*. Im Literaturverzeichnis zu finden unter BMI & TUM, 2010.

²⁰ Der genaue Titel lautet *Referenzarchitektur elektronische Verwaltungsarbeit*. Im Literaturverzeichnis zu finden unter BfIT, 2013.

²¹ Die zwei Bestandteile der Version aus 2019 lösten die noch in einem Dokument vorliegende Richtlinie aus 2018 ab. Im Literaturverzeichnis zu finden unter BfIT, 2019a, 2019b sowie BfIT, 2018.

²² Mit diesem – im Dokument nicht näher erläuterten – Begriff werden hier Themenbereiche auf der Ebene der Dienste adressiert. In Vorgängerdokumenten der Architekturrichtlinie, den SAGA-Modulen, vgl. unter Literatur zu BfIT, 2011a–c, findet sich eine abweichende Verwendung. Aus dem Grundlagenmodul, S. 6, Fußnote 1, erfährt man, dass SAGA ein Eigenname ist, «der ursprünglich als Abkürzung von Standards und Architekturen für eGovernment-Anwendungen eingeführt wurde».

²³ Zum Begriffsverständnis siehe bei HESSELER, MARTIN/GÖRTZ, MARCUS, Basiswissen ERP-Systeme. Auswahl, Einführung & Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware (IT lernen). HERDECKE/WITTEN: W3L-Verlag, 2007, S.5f.

²⁴ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019, BMI, 2019a, S. S. 55–65.

²⁵ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019, BMI, 2019a, S. 52ff., DAAV-01/ID:AV-9010-R01 (Architekturvorgaben für Dienste, Nutzungsverpflichtung). Auch der Produktkatalog ist über die Literaturangaben zu diesem Beitrag unter IT-Rat, 2018, zugänglich.

Die Architekturrichtlinie enthält außerdem Angaben, die eine einheitliche Entwicklung der Richtlinien und deren Vollständigkeit und deren Anwendung unterstützen sollen.²⁶ Die Weiterentwicklung der alle Ebenen des Metamodells übergreifenden Architekturrichtlinie obliegt hierbei der Projektleitung des 2015 beim BMI eingerichteten Projektes IT-Konsolidierung Bund,²⁷ das im Kontext des folgenden Abschnitts noch eine Rolle spielen wird. Nahezu beiläufig wird in der Richtlinie gefordert, dass ein «geeigneter Wissenstransfer an alle relevanten Beschäftigten (...) durch die einzelnen Behörden sicherzustellen» ist.²⁸ In Kapitel 5 der Richtlinie wird diese Aufgabe dezentral den Ressorts bzw. den Behörden zugewiesen.²⁹

Umfassende Unterstützung zum Aufbau eines Architekturmanagementsystems liefert die Richtlinie nicht; dies ist auch nicht Aufgabe eines solchen Dokumentes. Die Ausführungen zur Anwendung der Richtlinie sind eher formal juristisch als zielgruppenspezifisch methodisch ausgerichtet. Eine Ausnahme bilden die gut nachvollziehbaren Formatvorlagen zur Darstellung der Vorgaben³⁰ in Kapitel 4.1 der Richtlinie. Dennoch sind die insbesondere in Kapitel 5 angeführten Ergänzungen zu Verantwortlichkeiten und zum Vorgehen beachtlich, da hiermit Architekturmanagementaspekte zu Rollen und Aktivitäten eingeflossen sind.

2.2. Aktuelle Kritik an der IT-Konsolidierung Bund

Im September 2019 gab es zu der Überschrift «IT-Konsolidierung Bund» mehrere aktuelle Beiträge³¹, die einen Berichtes des Bundesrechnungshofs aufgriffen. Bei näherem Hinsehen geht es – von Kostenbetrachtungen einmal abgesehen – in der Kritik vor allem um organisatorische Probleme, die im Rahmen der Zielsetzungen der IT-Steuerung Bund bei der vorgenommenen Errichtung der beiden IT-Dienstleister des Bundes, dem Informationstechnikzentrum Bund (ITZ-Bund), einer nachgeordneten Behörde des Bundesministeriums der Finanzen, sowie der BWI GmbH, die dem Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) zugeordnet ist, aufgrund der vorliegenden Rechtsformen und gewünschten Zuständigkeiten aufgetreten sind. Diese Aufgabe ist eine wesentliche Teilaufgabe des erwähnten, 2015 beim BMI eingerichteten Projektes mit entsprechendem Namen «IT-Konsolidierung», dessen Projektleitung laut Architekturrichtlinie auch die Synchronisation der Architekturrichtlinie verantwortet (s.o.). Kritik am Architekturmanagement-Ansatz bzw. der Konsolidierung der Dienste und IT-Landschaft war in den aktuellen Beiträgen nicht enthalten. Eine Recherche unter weiteren Veröffentlichungen des Bundesrechnungshofes ergab aber, dass es in 2018 auch Hinweise darauf gab, dass die Steuerung des Architekturmanagements weiter genauer unter die Lupe genommen werden muss. So können sich Behörden, die bereits eine IT-Lösung für den im Produktkatalog angekündigten Dienst «elektronische Akte» besitzen, einem Wechsel zu der vom Bund angebotenen IT-Lösung entziehen, wenn sie nachweisen, dass ein solcher Wechsel für sie nicht wirtschaftlich ist. Für diese Wirtschaftlichkeitsberechnungen ist aber nicht zentral vorgeschrieben, dass auch Einsparungen auf Bundesebene zu berücksichtigen sind. Damit können hier die Zielsetzungen des EAM unterlaufen werden.³² Ebenso gäbe es weder Vorgaben für ein Software-Bestands- und Lizenzmanagement noch eine zentrale Umsetzung hierzu,³³ wesentliche Bestandteile eines jeden IT-Architekturmanagements. Zahlreiche verschiedene Lösungen und IT-Lösungen seien in den Behörden vorhanden. Zwar werde das Problem nun angegangen, es müsse aber für eine langfristige Steuerung auch die Software umfassen, die zunächst von den Konsolidierungsplänen ausgenommen sei.

²⁶ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019, BMI, 2019a, insbes. Kapitel 2.3 und 5.

²⁷ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019, BMI, 2019a, Kapitel 5.

²⁸ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019, BMI, 2019a, S. 11.

²⁹ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019, BMI, 2019a, S. 90.

³⁰ Der Begriff ist hier umfassend zu verstehen, soll also auch die Beschreibungen der 2019 in den Anhang übernommenen Technischen Spezifikationen zur Architekturrichtlinie umfassen.

³¹ Vgl. Fußnote 7.

³² Vgl. Bundesrechnungshof (Hrsg.), 2018 Bemerkungen Nr. 07. Unvollständige Wirtschaftlichkeitsbetrachtung gefährdet Teilziel der IT-Konsolidierung Bund, Bundesrechnungshof, 2018.

³³ Vgl. Bundesrechnungshof (Hrsg.), 2018 Bemerkungen Nr. 03. Bundesverwaltung hat keinen Überblick über ihre eingesetzte Software. Langfassung, Bundesrechnungshof, 2018.

3. Zielerreichung

3.1. Konsolidierung des Angebotes und Bündelung der IT-Nachfrage

Zunächst ist ein umfassender EAM-Ansatz für die Bundesverwaltung zu begrüßen, da dieser Gesamt- und fachliche Ziele sowie Anforderungen viel stärker mit in den Blick nehmen kann, als es ein reiner IT-Architekturansatz vermag. Die eingestellten Dokumente zeigen, dass auf allen Ebenen Entwicklungen zu verzeichnen sind. Mit der Architekturrichtlinie für die IT des Bundes wird ein wichtiges Dokument im Rahmen eines IT-Architekturmanagements nun jährlich aktualisiert vorgelegt. Der Produktkatalog legt offen, für welche Dienste die IT-Dienstleister des Bundes gemeinsame verbindliche IT-Produkte bereithalten, zeigt aber auch eine Vielzahl an Diensten, die noch nicht einheitlich bedient werden können.

Beim Durchgehen der benannten Dokumente erhält man jedoch den Eindruck, dass ein wirkliches Gesamtsystem und Gesamtverständnis noch nicht vorhanden ist. Zu häufig gibt es Inkonsistenzen in den Beschreibungen und Benennungen. Das Erarbeiten der fachlichen Grundlagen wird dadurch zumindest neu in die Materie einsteigenden Personen erheblich erschwert.

Die aktuell aufgekommene Kritik an der IT-Konsolidierung Bund liegt vor allem im Bereich der Organisation der Konsolidierung der IT-Dienstleister und der Regelung von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten zwischen diesen und für ihre Kunden innerhalb der Bundesverwaltung – sie tangiert weniger die IT-Architektur-, IT-IST- sowie IT-SOLL-Vorgaben und Pläne zur Weiterentwicklung der IT. Deren Notwendigkeit ist unstrittig, die angeführten Kritikpunkte zeigen allerdings, dass auch hier der Erfolg von der Art der Steuerung der behördenübergreifenden Umsetzung und dem Erkennen der Vorteile bundesweiter gemeinsamer Lösungen durch die Bundesverwaltung mit ihren internen wie externen Anwendern abhängen wird. Der Aufbau eines über die Bundesverwaltung hinweg funktionierenden Architekturmanagements mit Kontinuität beim Personal wird hierfür ein wichtiges Schlüsselement sein.

Erfolg erfordert zudem, dass die zentral angebotenen IT-Lösungen in jeglicher Hinsicht, nicht nur bzgl. ihrer Gesamtwirtschaftlichkeit, besser sind als bisher eingesetzte, so etwa hinsichtlich ihrer Anpassbarkeit, der Behebung von Sicherheitslücken und Serviceleistungen. Die für benötigte Dienste zur Weiterentwicklung von IT-Lösungen erforderlichen Prozesse und Zuständigkeiten sind gut beschrieben. Aber auch hier gilt: Wie schnell und gut sich ihre Beachtung in der gesamten Bundesverwaltung etabliert, wird stark davon abhängen, wie leicht Ausnahmeregeln möglich sind, wie bekannt und verständlich die Vorgaben in der Bundesverwaltung und wie hilfreich die im Produktkatalog zur Umsetzung verfügbaren Beratungsangebote der IT-Dienstleister des Bundes hierzu sind oder sein werden. Zugleich muss klar sein, dass ein Architekturmanagement, das ausgehend vom Kunden denkt, nicht nur bei den IT-Dienstleistern, sondern über alle Ebenen in der Bundesverwaltung hinweg gut funktionieren muss und dafür möglichst klare Strukturen und Rollen benötigt sowie selbstverständlich eine ausreichende, kontinuierliche personelle, finanzielle sowie materielle Unterstützung, die das zentrale Bereitstellen gleichsam genutzter Architekturwerkzeuge sowie einheitlich konzipierter, individualisierter Einarbeitungs- sowie Qualifizierungsmaßnahmen mit zugehörigen Materialien umfasst. Ein übergreifendes kontinuierliches Qualitätsmanagement ist zwingend erforderlich. Die Dokumentenanalyse lässt an zahlreichen sprachlichen und strukturellen Brüchen zu Tage treten, dass eine in sich konsistente, kontinuierliche Weiterentwicklung des Vorhabens nur bedingt gelingt. Eine in sich konsistente Darstellung ist aber wichtige Voraussetzung für ein gemeinsames Architekturverständnis.

3.2. Gemeinsames Architekturverständnis

Ohne klare Festlegung verwendeter Begrifflichkeiten und eine kontinuierlich gleiche Verwendung eingeführter Begriffe wird sich ein gemeinsames Architektur- und Aufgabenverständnis nicht herausbilden können. Eine klare Verständigungsgrundlage ist auch deshalb wichtig, weil in vielen Bundesbehörden zusätzliche weitere Architekturvorgaben aus anderen Kontexten (z.B. das Nato-Architekturframework im Zuständig-

keitsbereich des BMVg mit eigener Ontologie und eigenen Struktur-Festlegungen) beachtet werden müssen. Abweichend übliche Begriffsverwendungen aus Unternehmenskontexten können zu weiteren Irritationen führen. Das gilt umso mehr als mit der Festlegung der Modellebenen auch organisatorische Zuständigkeiten verknüpft werden. Um allen erforderlichen Seiten gerecht zu werden, wird in jeder Organisationseinheit Klarheit über alle dort geltenden Vorgaben und ihre Zusammenhänge benötigt, Einheitlichkeit über die gesamte Bundesverwaltung ist wohl eher nicht sinnvoll und auch nicht zu erreichen.

Daher ist es problematisch, dass in der Rahmenarchitektur Bund wichtige Basisbegriffe wie «Dienst», «Technische Spezifikationen», «Domäne» oder «Methode» «Prinzipien» und «Vorgehen» nicht klar bestimmt oder voneinander abgegrenzt werden. Letztere drei werden teils im Kontext der Erzeugung von Modelldarstellungen verwendet (z.B. beim Zielemodell) teils im Sinne eines Management-Vorgehensmodells verstanden. Ein Gesamtblick auf EAM mit klarer Begriffszuordnung, gegebenenfalls auch doppelter unterschiedlicher Verwendung je nach Modellebene, ist dringend erforderlich.

Für die Architekturrichtlinie von 2019 wurden die sogenannten *Technischen Spezifikationen* ohne nähere Erklärung gegenüber den *Architekturvorgaben* in ein Zusatzdokument ausgegliedert. Man hat selbst herauszufinden, welche *Inhalte* in den Anhang gelangt sind. Die nahe liegende Überlegung, dass er alle Festlegungen des Technischen Modells umfasst ist falsch. Er umfasst auch solche des Informationsmodells, aber von beiden Modellebenen nicht alle Vorgaben. Gemeinsam sind den ausgesiedelten Vorgaben konkrete Herstellerbezüge oder Festlegungen ohne jeglichen Spielraum (etwa Normen oder Schnittstellendefinitionen), dieses Merkmal allein ist aber auch nicht zielführend, da die Modellebene IT-Sicherheit im Anhang nicht vertreten ist und es auch hierzu ausgelagerte «Technische Richtlinien»³⁴ gibt. Inhaltlich ebenso wenig passt der Titel *Technische Spezifikationen* zum gleichnamigen Titel eines Vorgängerdokumentes, dem *SAGA-Modul Technische Spezifikationen*³⁵. Er sorgt für eine neue begriffliche Unklarheit. Mal scheint der Begriff *Vorgaben* die *Technischen Spezifikationen* zu umfassen, mal nicht. Diese Unsicherheit wird dadurch verstärkt, dass die Beschreibungen in beiden Dokumenten entlang unterschiedlicher Formatvorlagen erfolgen. Selbst einfach realisierbare einheitliche Festlegungen über beide Teildokumente der Architekturrichtlinie hinweg scheinen schwierig. So hätte beispielsweise die Struktur der ersten beiden Zeilen der Formatvorlagen unschwer gleichartig sein können. Einmal ist die erste der beiden Zeilen zweigeteilt, einmal dreigeteilt, obwohl sie in beiden Fällen drei Angaben umfasst, einen Kurzbezeichner, einen Titel und den Verbindlichkeitsgrad der Vorgabe bzw. Technischen Spezifikation. Aus dem Kurzbezeichner lässt sich die Zuordnung zur Modellebene der Rahmenarchitektur Bund und seit 2019 auch eine Zuordnung zum Anhang ablesen. Hierzu wird im Anhang – und nur dort – die Abkürzung TA für *Technischer Anhang* genutzt. Und selbst innerhalb des Hauptdokuments der Architekturrichtlinie tauchen begriffliche Widersprüche auf. So wird für die *Architekturvorgaben* des Technischen Modells zunächst eine Verantwortlichkeit angegeben, um gleich darauf für die Netzinfrastruktur, die Teil des Technischen Modells ist, eine andere zu benennen.³⁶ Zudem wird nicht explizit erwähnt, dass mit der Verantwortungsübertragung auch die nun im Anhang befindlichen technischen Spezifikationen gemeint sind.

In Anbetracht der Brüche stellt sich die Frage, ob überhaupt im Vorfeld der Entwicklung neuer Dokumente alte zu berücksichtigen waren. So gibt es im Vorgängerdokument *SAGA-Modul Grundlagen*³⁷ einen umfassenden Abschnitt zu Domänen. Auf diesen wird in der Architekturrichtlinie überhaupt kein Bezug genommen. Hier scheinen verschiedene Zuständigkeitsbereiche, die für im IT-Rahmenmodell unterschiedliche Ebenen

³⁴ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019. – Version 1.0 vom 13.06.2019 –, BMI, 2019s, S. 85ff. Auf S. 92 wird weiter ausgeführt: «Für die Architekturvorgaben zur Informationssicherheit ist das BSI [Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik] und der BfDI [Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit] in Abstimmung mit dem BMI verantwortlich». Die Technischen Richtlinien verantwortet das BSI nach §8 des BSIG (Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik).

³⁵ Vgl. in den Literaturangaben unter BfIT, 2011c sowie zur Bedeutung von SAGA Fußnote 22.

³⁶ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019, BMI, 2019a, S. 91f.

³⁷ Vgl. in den Literaturangaben unter BfIT, 2011a sowie zur Bedeutung von SAGA Fußnote 22.

verantwortlich sind, in Unkenntnis voneinander den gleichen Begriff für unterschiedliche Dinge eingesetzt zu haben. So etwas sollte bei der Synchronisation auffallen, vermieden oder zumindest erläutert werden. Im Bereich der Steuerung werden Generalisten benötigt, die die Möglichkeit erhalten, dies sicherzustellen. Damit Unstimmigkeiten auffallen muss ein Verständnis für alle Dokumente über alle Ebenen der Rahmenarchitektur Bund hinweg bestehen.

Zudem wäre ein deutlich didaktischerer Blickwinkel auf die Dokumente erforderlich. Ein Gütekriterium muss in der schnellen Erschließbarkeit der Inhalte für gewünschte Personengruppen liegen. Das umfasst auch Transparenz über vorgenommene Festlegungen und Strukturen. Auf Veränderungen müsste dringend hingewiesen werden. Das kann in einem gesonderten Kapitel erfolgen, so dass Neueinsteiger ggf. auf ein Lesen dieses Abschnitts verzichten können. Es darf nicht sein, dass jeder einzelne sich mühsam erschließen muss, wie bisheriges Vorgehen in aktuelle Vorgaben eingeflossen ist. Das gilt insbesondere dann, wenn die älteren Dokumente nach wie vor benötigt werden oder in mancher Hinsicht qualifiziertere Informationen aufweisen als die aktuellen (z.B. Erklärungen zu Standards oder Erläuterungen zu übergeordneten europäischen Vorgaben in SAGA). In diesem Zusammenhang ist es zu begrüßen, dass in der Architekturrichtlinie 2019 alle Vorgaben (auch die des Anhangs) eine eindeutige ID und Revisionsnummer erhalten haben.

4. Fazit

Die Ziele der IT-Steuerung Bund sind wichtiger denn je. Neben Wirtschaftlichkeitsaspekten sind es immer kürzere Innovationszyklen und die Gewährleistung von «Informationssicherheit vor dem Hintergrund steigender Komplexität»³⁸, die das Bündeln von Kompetenz weiter sinnvoll erscheinen lassen. Für eine hohe Akzeptanz zentral bereitgestellter IT-Leistungen muss es in besonderem Interesse des Bundes sein, Angebote mit höchster Qualität, auch in der Kundenbetreuung, vorzuhalten. Mit der Architekturrichtlinie und dem Produktkatalog sind wichtige Schritte in Richtung Konsolidierung der IT-Angebote erfolgt. Die betrachteten Dokumente und angeführten Kritikpunkte zeigen aber, dass ein besonderes Augenmerk auf ein funktionierendes, zentrales und durchsetzungsfähiges Architektur-Steuerungssystem gelegt werden muss. Erforderliche Maßnahmen zur Akzeptanz und zur Befähigung der Betroffenen für die neuen Anforderungen, IT-Werkzeuge, umfassende Qualitätssicherungen über relevante Dokumente sowie ein Controlling über das gesamte Managementsystem hinweg sind hierbei mit zu berücksichtigen, auch um ein gemeinsames Architekturverständnis zu erreichen.

5. Literatur

- BfIT [Die Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.). SAGA-Modul Grundlagen. Version de.bund, BMI, 2011a.
- BfIT [Die Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.). SAGA-Modul Konformität. Version de.bund 5.1.0, BMI, 2011b.
- BfIT [Die Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.). SAGA-Modul Technische Spezifikationen. Version de.bund, BMI, 2011c.
- BfIT [Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.). Methoden der Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund – Zielmodellierung –, BMI, Berlin, 2012.
- BfIT [Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.). Referenzarchitektur elektronische Verwaltungsarbeit. BMI, Berlin, 2013.
- BfIT [Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.), Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund. Vom Bundeskabinett am 20. Mai 2015 beschlossen, BMI, 2015.
- BfIT [Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.). V-Modell XT Bund (Version: 2.1), BMI, 2017.
- BfIT [Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2018, BMI, 2018.

³⁸ Vgl. BfIT (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019, BMI, 2019a, S. 5.

- BfIT [Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. Version 2019. – Version 1.0 vom 13.06.2019 –, BMI, 2019a.
- BfIT [Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik] (Hrsg.). Architekturrichtlinie für die IT des Bundes. – Technische Spezifikationen zur Architekturrichtlinie – Version 2019, BMI, 2019b.
- BMI [Bundesministerium des Innern], Ref. IT 2 (Hrsg.). Ableitung von Diensten aus Geschäftsprozessen. Methodischer Leitfaden zur Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund. Version 1.0. Berlin. BMI, 2010.
- BMI [Bundesministerium des Innern] (Hrsg.). Das Architekturmanagement der IT-Steuerung Bund. Wie kann die IT des Bundes die Arbeit der Bundesverwaltung bestmöglich unterstützen? BMI, 2011.
- BMI & BMF [Bundesministerium des Innern & Bundesministerium der Finanzen] (Hrsg.). IT-Steuerung Bund. Konzept des Bundesministeriums des Innern und des Bundesministeriums der Finanzen, BMI, 2007.
- BMI & TUM [Bundesministerium des Innern & Technische Universität München], Lehrstuhl für Software Engineering betrieblicher Informationssysteme (Hrsg.). Struktur Soll-Bebauungsplanung für die Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund (Planungsinstrumente der IT-Steuerung Bund). Version 1.0., BMI, 2010.
- Bundesrechnungshof (Hrsg.), 2018 Bemerkungen Nr. 03. Bundesverwaltung hat keinen Überblick über ihre eingesetzte Software. Langfassung, Bundesrechnungshof 2018.
- Bundesrechnungshof (Hrsg.), 2018 Bemerkungen Nr. 07. Unvollständige Wirtschaftlichkeitsbetrachtung gefährdet Teilziel der IT-Konsolidierung Bund. Langfassung, Bundesrechnungshof 2018.
- DAVIS, RON, e-Government. Anwendung von Technologien zur Verbesserung öffentlicher Dienstleistungen und demokratischer Partizipation. Europäische Union – EPRS/Wissenschaftlicher Dienst des Europäischen Parlaments, 2015.
- FRANK, ULRICH/STRECKER, STEFAN/KATTENSTROTH, HEIKO/HEISE, DAVID, Abschlussbericht. Wissenschaftliche Untersuchung zur «Integration der COBIT und ITIL Standards mit der Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund» (BA-Nr.: 0369/10). Universität Duisburg-Essen, Essen, 2011.
- GNIRKE, KRISTINA/ROSENBACH, MARCEL. Milliardenfiasco bei Informationstechnologie des Bundes. Spiegel Online v. 13. September 2019.
- HESSELER, MARTIN/GÖRTZ, MARCUS, Basiswissen ERP-Systeme. Auswahl, Einführung & Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware (IT lernen). HERDECKE/WITTEN: W3L-Verlag, 2007.
- IT-Rat [Rat der IT-Beauftragten] (Hrsg.). Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund. Grundlagen. Version 1.0. Beschlossen vom Rat der IT-Beauftragten des Bundes am 26.03.2009, BMI, 2009.
- IT-Rat (Hrsg.). Beschluss IT-Rat vom 24. Januar 2018. Produktkatalog des Verbundes der IT-Dienstleister (VITD-PK), BMI, 2018.
- LÜCK-SCHNEIDER, DAGMAR. Digitalisierung strategisch aufsetzen. Architekturmanagement auf Bundesebene (Schriften des Praxis- und Forschungsnetzwerks der Hochschulen für den öffentlichen Dienst, Band 2). Baden-Baden: Nomos, ca. 15 Druckseiten, eingereichte Publikation, geplant für 2020.
- MRUGALLA, CHRISTIAN, Architekturkonzepte im E-Government. Rahmenarchitektur IT-Steuerung Bund – «Enterprise Architecture Management» für die Bundesverwaltung. In: Wimmer, Maria/Lück-Schneider, Dagmar, Brinkhoff, Uwe, Schweighofer, Erich/Kaiser, Siegfried/Wiebe, Andreas (Hrsg.), Fachtagung Verwaltungsinformatik FTVI. Fachtagung Rechtsinformatik FTRI. 2010. (Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Nr. 2/2010). Universität Koblenz, Koblenz 2010, S. 47–48.
- NATO (Hrsg.), Nato Architecture Framework^{Version 4}, Architecture Capability Team. Consultation, Command & Control Board, Januar 2018
- PROLL, UWE. Konsolidierung der IT-Konsolidierung. Behördenspiegel 2019, September, S. 25.