

Studie

# Verwaltung. Digitalisierung. Plattform.

Studie zur Koordination und Gestaltung der deutschen  
Verwaltungsdigitalisierung mit Plattformökosystemen

fortiss

# Verwaltung. Digitalisierung.

## Plattform.

Studie zur Koordination und Gestaltung der deutschen Verwaltungsdigitalisierung mit Plattformökosystemen

### Eine Studie der

fortiss GmbH

Landesforschungsinstitut des Freistaats Bayern für softwareintensive Systeme, München

### Im Auftrag der

FITKO (Föderale IT-Kooperation)

Anstalt des öffentlichen Rechts, Frankfurt

### Autoren

Peter Kuhn (Ansprechpartner, [pkuhn@fortiss.org](mailto:pkuhn@fortiss.org))

Matthias Buchinger

Micha Lutz

Dian Balta

### Lizenz

CC-BY 4.0

**fortiss**

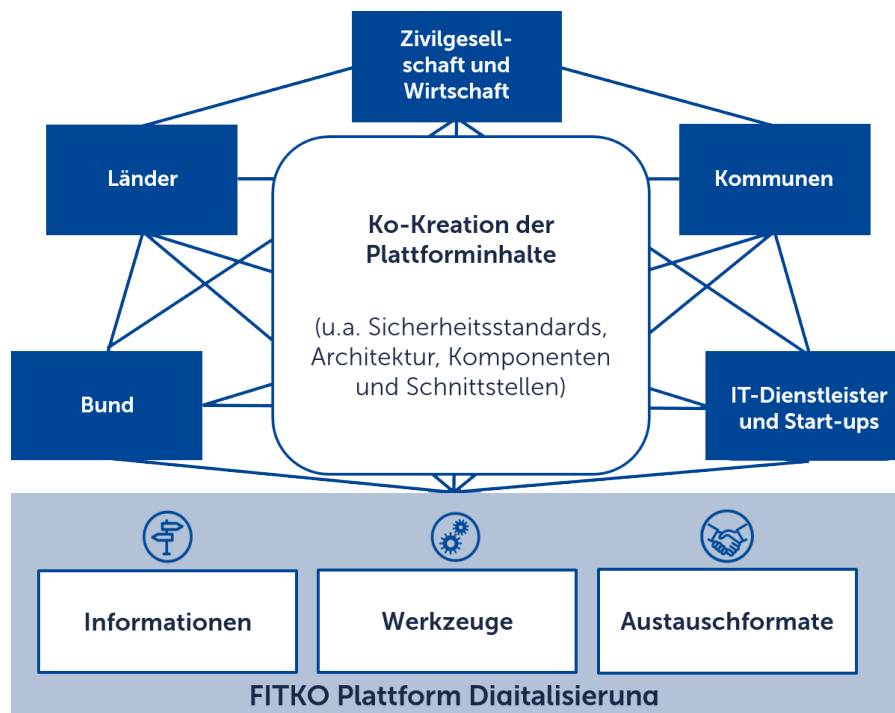


# Inhalt

Kurzfassung.....	3
1. Koordination als zentrale Herausforderung der deutschen Verwaltungsdigitalisierung.....	5
2. Zwischen Koordination und Gestaltung: Eine Frage der Balance? .....	8
3. Digitales Plattformökosystem als Ansatz für Balance zwischen Koordination und Gestaltung .....	11
4. Der Weg zur Plattformisierung der Verwaltungsdigitalisierung in Deutschland.....	15
Anhang A: Koordination in föderalen Strukturen.....	16
Anhang B: Plattformen und Ökosysteme im öffentlichen Sektor .....	18
Anhang C: Methodische Herangehensweise.....	19
Anhang D: Referenzierte Literatur .....	24

## Kurzfassung

Die Digitalisierung der deutschen Verwaltung hat aufgrund ihrer föderalen Strukturen einen besonders hohen Koordinationsaufwand. Als ausführende Behörde des IT-Planungsrats kommt der FITKO (Föderale IT-Kooperation) die Aufgabe zu, einen Großteil dieses Koordinationsaufwands wahrzunehmen und die mit den föderalen Strukturen verbundenen Abhängigkeiten zu managen. Dazu kann die Behörde auf zahlreiche Mechanismen zurückgreifen, die die beteiligten Akteure wie Bund und Länder durch Wissensaustausch, Rückkopplung und Planung koordinieren. Koordination geht jedoch immer auch mit Gestaltung einher, weshalb sich für die FITKO die Herausforderung stellt, die richtige Balance zwischen Koordination und Gestaltung zu finden. Eine Möglichkeit dieser Herausforderung zu begegnen, ist der Plattformansatz. Beim Plattformansatz schafft die Plattformbesitzer\*in einen (digitalen) Raum innerhalb dessen sich die Plattformnutzer\*innen selbst organisieren. Plattformen zeichnen sich durch Offenheit sowie die Ko-Kreation von Plattforminhalten aus und nutzen Angebot- und Nachfragedynamiken zur effizienten Koordination. Die Plattforminhalte bilden ein Ökosystem aus Angeboten, weshalb auch von Plattformökosystemen gesprochen wird. Unter dem Begriff „Government as a Platform“ (GaaP) wurde der Ansatz 2011 von Tim O’Reilly erstmals für den öffentlichen Sektor erörtert. GaaP wird in Ländern wie Italien und im Vereinigten Königreich bereits verfolgt und auch die Europäische Kommission sieht darin Potential für den öffentlichen Sektor.



Digitales Plattformökosystem zur Koordination der OZG-Umsetzung

Die Digitalisierung der deutschen Verwaltung könnte ebenfalls von einem Plattformansatz profitieren und damit unter anderem die OZG-Umsetzung unterstützen. Denkbar ist eine von der FITKO organisierte Plattform, die Informationen sowie Werkzeuge und Austauschmöglichkeiten zu Architektur, Komponenten und Schnittstellen der OZG-Umsetzung zur Verfügung stellt. Die Plattform könnte damit der zentrale Ort für die gemeinsame Gestaltung und Weiterentwicklung dieser Artefakte sein. Sie würde einen transparenten Rahmen schaffen und klare Rollen der beteiligten Akteure ermöglichen. Mögliche Plattformnutzer\*innen wären neben Bund, Ländern und IT-Dienstleistern auch Wirtschaft und Zivilgesellschaft sowie Start-ups. Eine solche Öffnung könnte besonders innovative und nutzerfreundliche Lösungen ermöglichen. Die vorliegende Studie skizziert basierend auf einer systematischen Literaturanalyse, einem Workshop sowie sieben Experteninterviews, wie ein Plattformansatz für die Digitalisierung der deutschen Verwaltung aussehen könnte und formuliert konkrete Handlungsempfehlungen für die FITKO.

# 1. Koordination als zentrale Herausforderung der deutschen Verwaltungsdigitalisierung

Die Digitalisierung der Verwaltung in Deutschland ist in vollem Gange. Aktuell wird im Rahmen der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG) insbesondere die Kommunikation der Verwaltung mit den Nutzer\*innen digitalisiert. **Verwaltungsleistungen sollen dabei nicht nur digital beantragbar, sondern auch nutzerfreundlicher und gemeinschaftlich umgesetzt werden** (IT-Planungsrat 2019). Beispielsweise sollen im Rahmen des sogenannten „Portalverbunds“ Verwaltungsleistungen einfacher auffindbar sein. Dazu werden Leistungen unabhängig von der Zuständigkeit in allen Portalen von Bund und Ländern angezeigt. Weiterhin sind die aktuellen Digitalisierungsbemühungen von dem Versuch geprägt, Synergieeffekte zwischen den einzelnen Ländern bzw. Kommunen zu heben. Die Landesbehörden bzw. Kommunen bieten zu einem großen Teil ähnliche oder sogar gleiche Verwaltungsleistungen an und haben deshalb ähnliche Anforderungen an deren Digitalisierung. Die Entwicklung und der Betrieb von digitalen Antragsdiensten wurden deshalb nach Themenfeldern aufgeteilt und sollen jeweils länder- und kommunenübergreifend gemeinschaftlich erfolgen („Einer für Alle“-Prinzip).

**Voraussetzung einer nutzerfreundlichen und gemeinschaftlichen Umsetzung des OZGs ist jedoch eine verstärkte Verknüpfung der IT-Systeme von Bund, Ländern und Kommunen.**

Diese Verknüpfung ist nötig, um Projekte wie den „Portalverbund“ und das „Einer für Alle“-Prinzip technisch zu ermöglichen. Für den Portalverbund sollen beispielsweise die Nutzerkonten des Bundes und aller Länder interoperabel sein. Das heißt, die entsprechenden Softwarekomponenten müssen so mit einander verknüpft werden, dass alle Konten in allen Portalen nutzbar sind. Die gemeinschaftliche Nutzung von Antragsdiensten erfordert wiederum die Verknüpfung der Portalsoftware des Betreiberlandes mit der Fachsoftware des Empfängerlandes. In beiden Beispielen müssen sich die beteiligten Bundesministerien und Länder über rechtliche, organisatorische und technische Aspekte einigen, um die entsprechende Verknüpfung der IT-Systeme realisieren zu können.

## Föderalismus in der Entscheidungsfindung

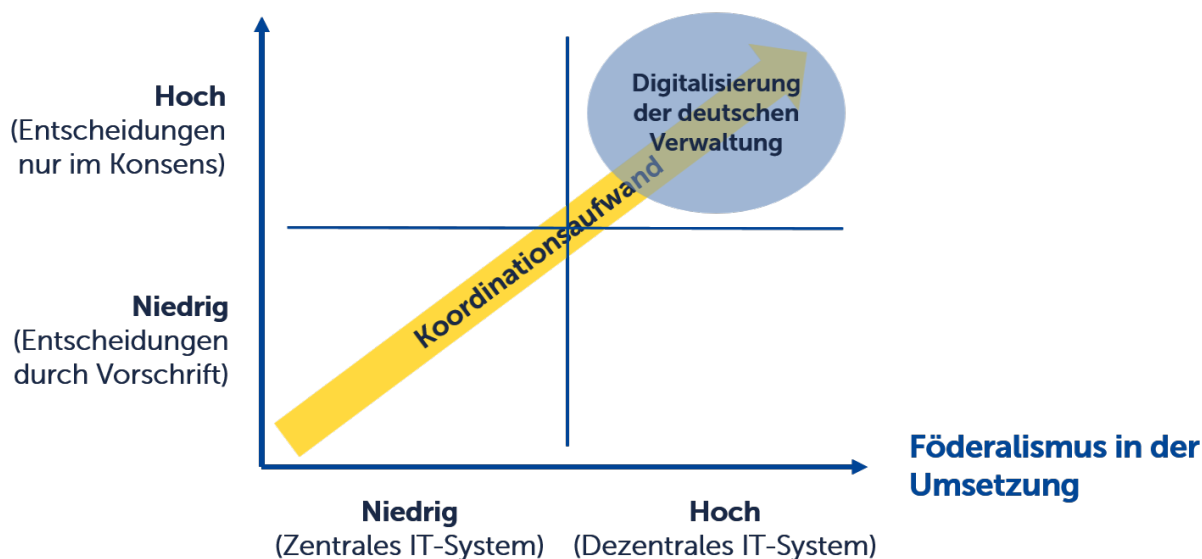


Abbildung 1: Hoher Koordinationsaufwand als zentrale Herausforderung der deutschen Verwaltungsdigitalisierung

### Die Koordination dieser Verknüpfung der IT-Systeme ist eine zentrale Herausforderung

**der OZG-Umsetzung.** Schon die Anzahl der beteiligten Akteure (insbesondere Bund, Länder, Kommunen, IT-Dienstleister und Rechenzentren) und der betroffenen Verwaltungsleistungen sowie der aus diesen Verknüpfungen resultierenden Anzahl an Abhängigkeiten bedingen einen hohen Koordinationsaufwand. Im Falle der deutschen Verwaltung kommt hinzu, dass die Verwaltungsdigitalisierung durch föderale Strukturen besonders koordinationsaufwändig ist (Hustedt and Trein 2020)<sup>1</sup>.

Föderale Strukturen beeinflussen den Koordinationsaufwand über zwei Dimensionen (siehe Abbildung 1). Zum einen sind die Zuständigkeiten und damit die zu vernetzenden IT-Systeme über unterschiedliche rechtliche, organisatorische und technische Grenzen hinweg verteilt (Scholta et al. 2019). Dieser **Föderalismus in der Umsetzung** äußert sich in einer dezentralen Struktur der IT-Systeme – jedes Land und teilweise jede Kommune hat eigene Komponenten und Schnittstellen. Solche dezentralen IT-Systeme haben Vorteile (z.B. Digitale Souveränität), sind aber von besonders vielen Verknüpfungen geprägt. Die Anzahl der Verknüpfungen ist bei der OZG-Umsetzung erheblich und führt zu einem erhöhten Koordinationsaufwand. Zum anderen sind die beteiligten Akteure der OZG-Umsetzung nicht hierarchisch organisiert (Scholta et al. 2019). Der daraus resultierende **Föderalismus in der Entscheidungsfindung** erfordert oft den Konsens der Beteiligten, da Abhängigkeiten bestehen, die Alleingänge

<sup>1</sup> Eine Zusammenfassung der wissenschaftlichen Literatur zu Koordination in föderalen Strukturen befindet sich in Anhang B.

unattraktiv machen oder verhindern. Die aus diesen Abhängigkeiten resultierende Komplexität von Entscheidungen erfordert ebenfalls die Koordination der Beteiligten. Bei der OZG-Umsetzung spielt der IT-Planungsrat dabei eine zentrale Rolle; die tatsächliche Governance-Struktur ist jedoch deutlich komplizierter und koordinationsaufwändiger (Kühn and Danken 2020). In beiden Dimensionen führen Abhängigkeiten dazu, dass die OZG-Umsetzung länger dauert und weniger effizient vonstattengeht. Koordination, also das Management dieser Abhängigkeiten, ist deshalb zentral für Geschwindigkeit und Erfolg der OZG-Umsetzung.

**Ziel der vorliegenden Studie ist die Analyse und Diskussion der Koordinationsherausforderung der Verwaltungsdigitalisierung in Deutschland sowie die Skizzierung eines Lösungsansatzes für eine schnelle und effiziente Koordination der deutschen Verwaltungsdigitalisierung.** Zu diesem Zweck wurden eine Literaturrecherche, ein Workshop sowie sieben Experteninterviews durchgeführt und ausgewertet<sup>2</sup>. Die Studie analysiert und diskutiert zunächst die aufgeworfene Herausforderung und erörtert dann Plattformökosysteme als Lösungsansatz. Die Studie schließt mit konkreten Handlungsempfehlungen für die Koordination der deutschen Verwaltungsdigitalisierung durch die FITKO.

---

<sup>2</sup> Eine Beschreibung der methodischen Herangehensweise der Studie befindet sich im Anhang C.



## 2. Zwischen Koordination und Gestaltung: Eine Frage der Balance?

Als ausführende Behörde des IT-Planungsrates übernimmt die FITKO eine zentrale Rolle in der Koordination der Umsetzung des OZG und der deutschen Verwaltungsdigitalisierung insgesamt. Zu dieser Koordinationsaufgabe gehört unter anderem der Aufbau eines Architekturmanagements für die sogenannte föderale IT-Architektur. Die Architektur bildet das Gesamtsystem an Komponenten und Schnittstellen ab, das für die digitale Abwicklung von Verwaltungsleistungen in Deutschland im Einsatz ist bzw. in Zukunft sein wird (FITKO 2020). Die genaue Ausgestaltung der Koordinationsaufgabe der FITKO ist jedoch noch in Entwicklung. Die Abbildung 2 zeigt Mechanismen, die grundsätzlich geeignet sind, um die Koordinationsaufgabe der FITKO wahrzunehmen. Die Mechanismen wurden basierend auf der für diese Studie analysierten wissenschaftlichen Literatur und den durchgeführten Experteninterviews entwickelt und sind nach drei Koordinationsarten kategorisiert (Balta and Krcmar 2018). **Koordination durch Wissensaustausch** ist eine implizite Form des Abhängigkeitsmanagements. Durch Wissensaustausch wächst das Wissen über Abhängigkeiten (z.B. von Komponenten und Schnittstellen), die von den Akteuren bei ihren Aktivitäten berücksichtigt werden können. **Koordination durch Planung** umfasst Mechanismen, die zur Strukturierung von Themen und Zielen geeignet sind. Dazu gehört die Zusammenfassung und explizite Formalisierung bereits etablierter Sachverhalte (z.B. das schriftliche Festhalten einer bestehenden IST-Architektur) und das Entwerfen von Plänen zur Weiterentwicklung dieser Sachverhalte (z.B. SOLL-Architektur und Zeitplan für deren Umsetzung). **Koordination durch Rückkopplung** basiert auf wechselseitigem, explizitem Feedback zwischen Akteuren. Dazu werden Kommunikationskanäle (z.B. ein Forum für Entwickler\*innen) und -formate (z.B. Webinare und Konferenzen) etabliert.

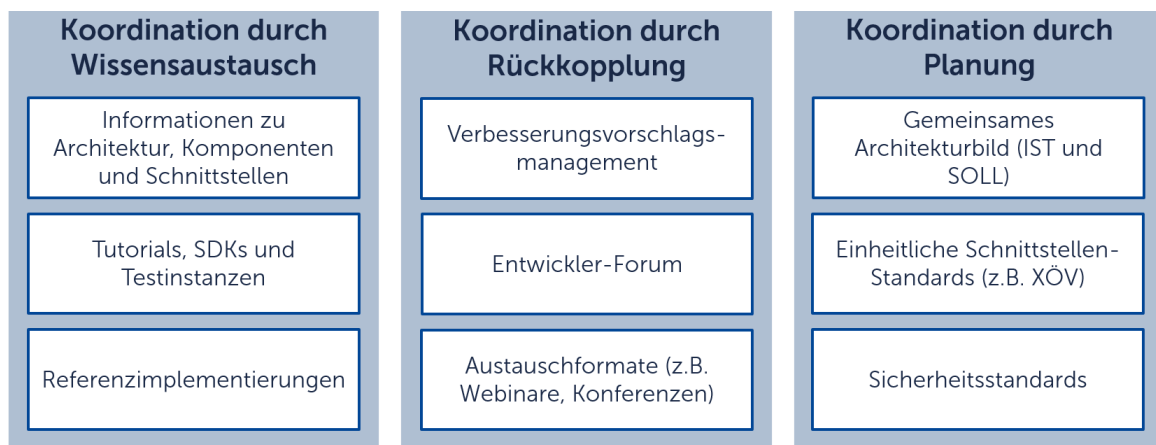


Abbildung 2: Geeignete Mechanismen zur Koordination der OZG-Umsetzung

Während die genannten Mechanismen zwar grundsätzlich für die Koordination der OZG-Umsetzung geeignet sind, ergibt sich bei deren Umsetzung ein möglicher **Konflikt zwischen Koordination und Gestaltung**. Ein Beispiel ist das Architekturbild der sogenannten Antragsübertragungsarchitektur. Ein solches Architekturbild kann als Koordinationswerkzeug dienen, um die Abhängigkeiten der beteiligten Akteure zu visualisieren und damit zu managen. Ein Architekturbild ist jedoch immer ein Modell, also eine Interpretation des real existierenden IT-Systems. Diese Interpretation hat unweigerlich auch gestaltende Wirkung, z.B. durch die Betonung von einzelnen Komponenten und Schnittstellen. Umgekehrt ist Koordination – z.B. in Form der Gestaltung eines solchen Modells – abhängig von der Mitwirkung bzw. Gestaltung der beteiligten Akteure. Durch ihre Aktivitäten, bspw. die Entwicklung neuer Komponenten und Abhängigkeiten, schaffen Akteure wie Bund und Länder neue Koordinationsbedarfe. Koordination und Gestaltung lassen sich deshalb nicht voneinander trennen. **Für die FITKO ergibt sich daraus die Herausforderung, eine Balance zwischen Koordination und Gestaltung zu finden**, die eine möglichst schnelle und effiziente OZG-Umsetzung ermöglicht, ohne die Gestaltungsspielräume von anderen Akteuren unnötig einzuschränken. Diese Herausforderung lässt sich anhand von drei Fragestellungen diskutieren:

Erstens, mit Blick auf die zahlreichen Akteure der föderalen OZG-Umsetzung, stellt sich die Frage: **Mit welchen Mechanismen können die beteiligten Akteure der OZG-Umsetzung zweckmäßig koordiniert werden?** Zwar gibt es bereits vereinbarte Mechanismen, wie die Entwicklung einer föderalen IT-Architektur, daneben sind aber auch die in Abbildung 2 genannten Mechanismen denkbar. Die Identifikation geeigneter Koordinationsmechanismen ist die Voraussetzung für die Koordination der OZG-Umsetzung, erfordert jedoch Offenheit und Feedback der beteiligten Akteure, mögliche Koordinationsmechanismen auszuprobieren und anzunehmen.

Zweitens, bezüglich der Gestaltung konkreter IT-Artefakte wie Komponenten und Schnittstellen, stellt sich die Frage: **Welche IT-Artefakte sind durch wen wie zu gestalten und zu integrieren?** Dabei geht es um Standards (etwa XÖV) und Schnittstellenspezifikationen (etwa für die Antragsübertragung), aber auch um Entwicklung und Betrieb von Software (etwa ein Antragszustelldienst). Eine koordinierte Gestaltung dieser Artefakte ist Voraussetzung für die schnelle und effiziente OZG-Umsetzung und unter bestimmten Umständen kann auch die Gestaltung von IT-Artefakten durch die FITKO zielführend sein. Eine klare Aufteilung und Koordination von Gestaltungsaufgaben zwischen den beteiligten Akteuren und der FITKO ist deshalb Teil der genannten Herausforderung.

Drittens, existieren fortlaufende Wechselwirkungen zwischen Koordination und Gestaltung, die die Auflösung des oben genannten Konflikts erschweren. Eine strikte Trennung von Koor-

dination und Gestaltung ist rechtlich-organisatorisch zwar naheliegend, durch diese Wechselwirkungen jedoch schwierig. Ein Beispiel ist die Übernahme von Koordinationsaufgaben bereits existierender IT-Komponenten (wie ELSTER als Unternehmenskonto). Die bereits erfolgte Gestaltung der IT-Komponente beeinflusst unweigerlich den Spielraum einer darauffolgenden Koordination bei der Umsetzung. Folgerichtig stellt sich für die FITKO die Frage: **Was sind Eigenschaften, Strukturen und Mechanismen solcher Wechselwirkungen und wie lassen sie sich auflösen?**

### 3. Digitales Plattformökosystem als Ansatz für Balance zwischen Koordination und Gestaltung

Ein Ansatz, Koordination und Gestaltung in föderalen Strukturen zu organisieren, ist der Plattformansatz<sup>3</sup>. **Plattformen wie Instagram und Wikipedia sind offene Räume, innerhalb welcher in Ko-Kreation und gegenseitiger Ergänzung Plattforminhalte entstehen** (Hein et al. 2020). Dazu erstellen und gestalten die Plattformbesitzer\*innen eine Plattform, also den Raum, in dem die Inhalte entstehen. Innerhalb dieses Raumes organisieren sich die Plattformnutzer\*innen selbst. Bei erfolgreichen Plattformen entstehen aus dieser Selbstorganisation – oft unterstützt durch Marktmechanismen – Ökosysteme von Plattforminhalten, die sich durch Innovation und Anpassungsfähigkeit auszeichnen (Jacobides, Cennamo, and Gawer 2018). Plattformbesitzer\*innen fördern deshalb die Selbstorganisation der Plattformnutzer\*innen durch kontinuierliche Verbesserung der Rahmenbedingungen sowie die Bereitstellung von Plattformressourcen wie Informationen, Werkzeugen und Austauschformaten. Mit der richtigen Balance aus Offenheit, Rahmenbedingen und Ressourcen sind Plattformen in der Lage, viele dezentrale Akteure effizient zu koordinieren, ohne auf hierarchische Strukturen angewiesen zu sein.

**Ein bekanntes Beispiel für die Balancierung von Koordination und Gestaltung mithilfe einer Plattform ist das iPhone von Apple** (Ghazawneh and Henfridsson 2013). Beim Verkaufsstart 2007 konnten zunächst nur die von Apple mitgelieferten Apps auf dem neuartigen Smartphone genutzt werden. Das führte jedoch dazu, dass Entwickler\*innen auf der ganzen Welt das iPhone aufwändig „hackten“ und selbstprogrammierte Apps installierten. Der Versuch von Apple, alle Apps selbst zu gestalten, hatte also unkoordinierte Entwicklungen in der Praxis zur Folge. Als Reaktion darauf veröffentlichte Apple 2008 den AppStore (Ghazawneh and Henfridsson 2013), der das Entwickeln und Installieren von selbstprogrammierten Apps auch offiziell ermöglichte – und gleichzeitig regelte. Durch diese kontrollierte Öffnung konnte die Entwicklung von Apps auf eine von Apple gestaltete Plattform überführt und fortan koordiniert werden. In der Folge entstanden mehrere Millionen Anwendungen und damit ein viel umfassenderes Angebot an Apps, als Apple je hätte selbst entwickeln können. Gleichzeitig ist das Unternehmen in der Lage, durch Plattformregeln, wie die verpflichtende Registrierung von Entwickler\*innen, die Entwicklung von Apps auf dem iPhone gezielt zu gestalten.

---

<sup>3</sup> Eine Zusammenfassung der wissenschaftlichen Literatur zu Plattformansätzen im öffentlichen Sektor findet sich in Anhang B.

**Im öffentlichen Sektor werden Plattformansätze unter dem Begriff „Government as a Platform“ diskutiert** (O'Reilly 2011). Die Verwaltung öffnet sich dabei nach außen und versteht sich als Plattform, auf welcher ko-kreativ Angebote und Lösungen entstehen (Bharosa et al. 2011; Fishenden and Thompson 2013; O'Reilly 2011). Ko-Kreation von digitalen Verwaltungsleistungen wird auch als Mittel zur Einbindung von Nutzer\*innen (Jarke and Kubicek 2019), sowie zur Einsparung von Kosten gesehen (Janssen and Estevez 2013). Ein bestehendes Beispiel in Deutschland ist die ELSTER-Plattform, die durch die Öffnung von Schnittstellen eine Integration von Steuerangelegenheiten in ERP- und Buchhaltungssoftware ermöglicht. Diese nutzerfreundlichen Anwendungen entstanden, ohne, dass sie die Steuerverwaltung selbst entwickeln oder beauftragen musste (mehr zu ELSTER im blauen Kasten). In Italien und im Vereinigten Königreich werden bereits seit einigen Jahren „Government as a Platform“-Ansätze verfolgt (A. Brown et al. 2017; Cordella and Paletti 2019) und auch die EU-Kommission sieht darin Potenzial (European Commission 2018).

## **Zukunftsmusik Plattformansatz?**

### **ELSTER zeigt, was heute bereits möglich ist**

Ein bestehendes Beispiel aus der deutschen Verwaltungsdigitalisierung zeigt, wie ein digitales Plattformökosystem in der Praxis funktionieren kann. Die ELSTER-Plattform besteht aus einer Schnittstelle (ERiC) sowie einer Entwicklerplattform und wird von zahlreichen registrierten Softwareherstellern genutzt, um unternehmensspezifische Softwarelösungen für Steuerbelange anzubieten (ELSTER 2020). Voraussetzung dafür war die Öffnung der IT-Systeme der Steuerverwaltung über Schnittstellen und die damit verbundene Festlegung der Rahmenbedingungen zur Nutzung der Schnittstellen. Statt die unterschiedlichen Nutzeranforderungen selbst zu koordinieren und in eigene Lösungen zu übersetzen, wurde durch die Öffnung von Schnittstellen die Zusammenarbeit von Nutzer\*innen und Akteur\*innen des privaten Sektors ermöglicht. Das entstandene Ökosystem besteht aus innovativen und anpassungsfähigen Softwarelösungen. Die Entwicklerplattform stellt Informationen, Werkzeuge und Austauschmöglichkeiten zur Verfügung und macht eine Partizipation am ELSTER-Plattformökosystem möglichst einfach.

**Ein Plattformansatz für die deutsche Verwaltungsdigitalisierung hätte potenziell mehrere Vorteile.** Erstens würde eine Plattform die Koordinations- und Gestaltungsrollen von Bund, Ländern, FITKO und anderen Akteuren verdeutlichen und damit Transparenz schaffen. Diese Transparenz vereinfacht eine klare Aufteilung zwischen Aufgaben der Plattformbesitzer\*in

(Rahmenbedingungen und Plattformressourcen) und der Plattformnutzer\*innen (Ko-Kreation innerhalb der Plattform) und macht die einzelnen Rollen öffentlich nachvollziehbar. Zweitens würde eine Plattform den aktuellen Koordinations- und Gestaltungsbemühungen einen Rahmen geben. Die Plattform wäre ein zentraler Ort der Zusammenarbeit, an dem transparente Rahmenbedingungen gelten und der die zu gestaltenden Plattforminhalte explizit macht. Drittens könnte die Offenheit einer solchen Plattform die Partizipation von weiteren Akteuren ermöglichen. Beispielsweise wäre es möglich, mithilfe einer Plattform das Know-How und die Erfahrung von Kommunen deutlich effizienter und schneller in die OZG-Umsetzung einzubringen. Aber auch Vorschläge und Anforderungen aus Wirtschaft und Gesellschaft könnten über einen solchen offenen Ort besser gebündelt werden. Eine offene Plattform würde damit letztlich auch nutzerfreundlichere und innovativere Lösungen fördern.

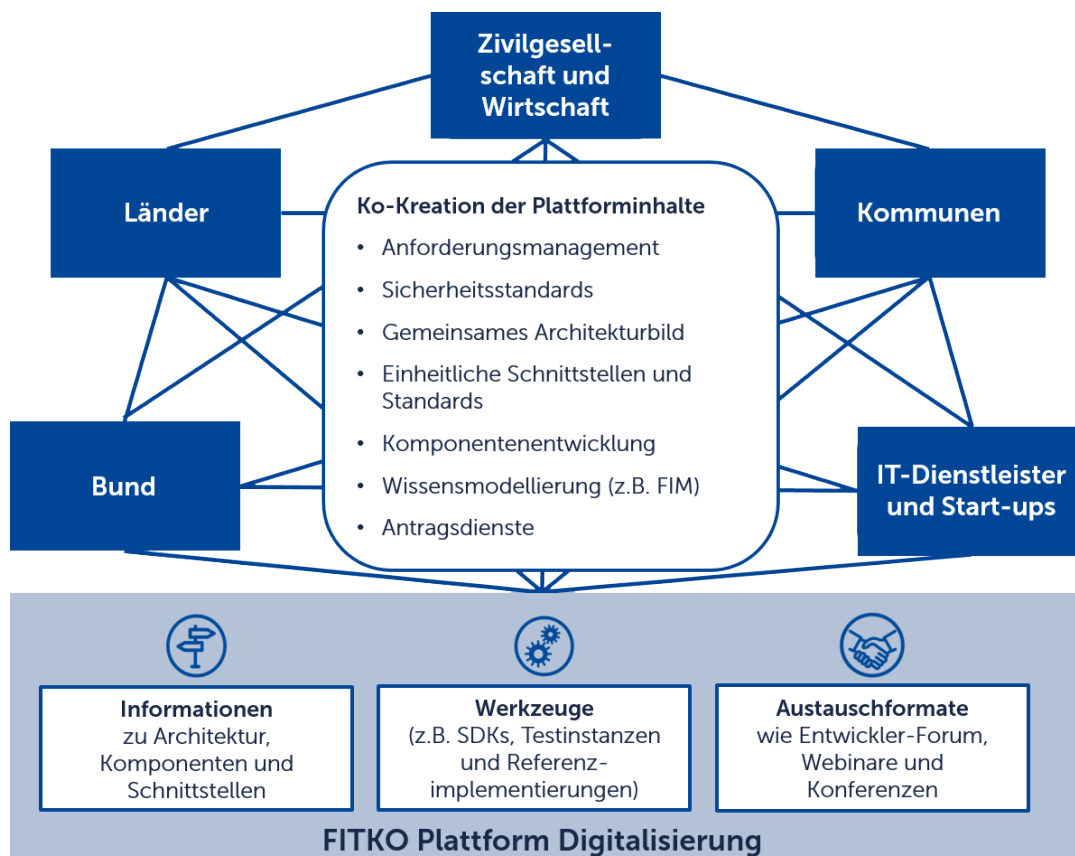


Abbildung 3 Digitales Plattformökosystem zur Koordination der OZG-Umsetzung

Eine mögliche Ausgestaltung eines solchen Plattformsatzes zur Koordination der OZG-Umsetzung zeigt Abbildung 3. **Die FITKO könnte als Plattformbesitzerin die Plattform gestalten und Ressourcen zur Verfügung stellen, die die Ko-Kreation der Plattforminhalte ermöglicht und fördert.** Konkret könnte die FITKO Informationen zu Architektur, Komponenten und Schnittstellen zur Verfügung stellen, sowie Werkzeuge wie SDKs, Testinstanzen und Referenzimplementierungen. Außerdem wäre die Plattform der Ort für den Austausch zwischen den

Akteuren der OZG-Umsetzung z.B. in Form eines Forums für Entwickler\*innen, sowie Webinare und Konferenzen. Ziel wäre, mit diesen Ressourcen geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen und die Zusammenarbeit der Akteure der OZG-Umsetzung bestmöglich zu unterstützen. Auf dieser Basis könnte dann die **Ko-Kreation der Plattforminhalte durch die Akteure der OZG-Umsetzung** stattfinden. Neben Bund, Ländern und Kommunen könnte die Plattform auch für IT-Dienstleister und Startups sowie Wirtschaft und Zivilgesellschaft offen sein, um möglichst innovative und nutzerfreundliche Lösungen zu fördern. So könnten beispielsweise Ideen zur Weiterentwicklung der föderalen IT-Architektur gemeinschaftlich erstellt und umgesetzt werden. Während Wirtschaft und Zivilgesellschaft Anforderungen sowie Sicherheitsanforderungen einbringen, entwickeln Bund, Länder und Kommunen basierend darauf eine SOLL-Architektur, die wiederum mit Verbesserungsvorschlägen von IT-Dienstleistern und Startups bedacht wird. Auf diese Weise könnte durch Offenheit und Ko-Kreation nicht nur die föderale IT-Architektur weiterentwickelt, sondern auch ein weiterer Schritt hin zur Einbindung von Nutzer\*innen bei der Entwicklung von digitalen Verwaltungsleistungen geschaffen werden.

## 4. Der Weg zur Plattformisierung der Verwaltungsdigitalisierung in Deutschland

Die Digitalisierung der deutschen Verwaltung hat aufgrund ihrer föderalen Strukturen besonderen Koordinationsaufwand. Die FITKO sollte deshalb verschiedene Arten von Koordinationsmechanismen, wie Wissensaustausch, Rückkopplung und Planung nutzen, um die OZG-Umsetzung zu koordinieren. Koordination geht jedoch immer mit Gestaltung einher, weshalb die richtige Balance zwischen Koordination und Gestaltung eine Herausforderung bei der Umsetzung dieser Mechanismen ist. Eine Möglichkeit, dieser Herausforderung zu begegnen, ist der Plattformansatz, der bereits unter dem Begriff „Government as a Plattform“ für den öffentlichen Sektor diskutiert und angewendet wird. **Auch in der OZG-Umsetzung könnte ein Plattformansatz helfen, die beteiligten Akteure zu koordinieren.** Denkbar wäre beispielsweise eine Plattform zur gemeinschaftlichen Entwicklung der föderalen IT-Architektur.

**Digitale Plattformökosysteme können jedoch nicht beschlossen werden, sie müssen sich entwickeln.** Für die FITKO stellt sich deshalb die Frage, wie ein solches Plattformökosystem entstehen könnte. Eine Orientierung kann dabei wiederum der Text „Government as a Plattform“ von Tim O’Reilly bieten (O’Reilly 2011). Der Autor beschreibt sieben Lehren, die sich aus dem Erfolg von Internet-Plattformen wie Google, Facebook und Twitter für den öffentlichen Sektor ableiten lassen. Für Deutschland können diese sieben Lehren in folgende Handlungsempfehlungen konkretisiert werden (Seite 16). Diese Handlungsempfehlungen können jedoch nur einen ersten Impuls auf dem Weg der „Plattformisierung“ der deutschen Verwaltung darstellen. Es braucht eine umfassende Strategie und einen konkreten Plan, um die Herausforderungen der föderalen Verwaltungsdigitalisierung in Deutschland zu meistern und die Chancen des Plattformansatzes in Deutschland wahrzunehmen. Aufbauend auf dieser Studie sind deshalb weitere wissenschaftliche Untersuchungen und umfangreiche Bemühungen in der Praxis nötig.



## Handlungsempfehlungen für die FITKO

- ▶ **Offene Standards führen zu Innovation und Skalierung:** Bestehende Informationen wie Komponentenbeschreibungen und Schnittstellenspezifikationen der Nutzerkonten und Portale öffentlich zugänglich machen.
- ▶ **Einfach beginnen und dann entwickeln:** Beschreibung und öffentliche Dokumentation der IST-Architektur sowie die Verlinkung weiterer Informationsquellen als Keimzelle einer Plattform.
- ▶ **Beteiligung ermöglichen:** Etablierung einer zentralen, offenen und transparenten Feedbackmöglichkeit zu Themen der OZG-Umsetzung.
- ▶ **Von „Hackern“ lernen:** Zivilgesellschaftliche Organisationen wie „Code for Germany“ früh miteinbeziehen und mit Stipendien und Bug Bountys fördern.
- ▶ **Offene Daten führen zu mehr Beteiligung:** Veröffentlichung der Rohdaten der OZG-Informationsplattform über eine API sowie Öffnung der FIM-Artefakte für die Mitarbeit der Kommunen.
- ▶ **Hürden für Experimente verringern:** Testinstanzen, SDKs und Tutorials für Startups zur Verfügung stellen.
- ▶ **Vorbildfunktion wahrnehmen:** Veröffentlichung des FIT-Connect Zustelldienst als Open Source.

## Anhang A: Koordination in föderalen Strukturen

Koordination ist ein zentrales Konzept in der Gestaltung von Organisationen (Galbraith 1974; J. D. Thompson 2003; Williams and Karahanna 2013) und von Arbeit, z.B. (Okhuysen and Bechky 2009). Das Konzept wurde auf unterschiedlichen Ebenen, z.B. auf der individuellen und der Gemeinschaftsebene, und in unterschiedlichen Disziplinen untersucht (Malone and Crowston 1994) – unter anderem in Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre und E-Government. Wissenschaftliche Arbeiten in der Forschung zu Informationssystemen und Organisationsgestaltung fokussieren insbesondere auf die Wirksamkeit verschiedener Koordinationsmechanismen (C. V. Brown 1999) und deren Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge (Williams and Karahanna 2013). Untersucht wurden beispielsweise Voraussetzungen der integrativen Wirkung von Koordination wie Zuständigkeit, Vorhersagbarkeit und ein gemeinsames Verständnis (Okhuysen and Bechky 2009), sowie die Anwendbarkeit von verschiedenen Koordinationsmechanismen in wissensintensiven Arbeitsbereichen (Bolici, Howison, and Crowston 2016; Srikanth and Puranam 2011, 2014).

Koordination kann als Mittel zum Management von Abhängigkeiten zwischen Aktivitäten definiert werden (Malone und Crowston, 1994). Beispiele für solche Abhängigkeiten sind Ressourcen, die von mehreren Akteuren genutzt werden, Abhängigkeiten zwischen Produzenten und Konsumenten sowie Situationen, die kollektives Handeln erfordern (Malone and Crowston 1994). Aktivitäten einzelner Akteure sind in solchen Fällen oft nur unter Berücksichtigung von Aktivitäten anderer Akteure möglich oder sinnvoll. Ein Beispiel für solche Abhängigkeiten sind IT-Systeme. Die Konzeption und Weiterentwicklung von IT-Systemen und ihren Architekturen ist nur dann erfolgreich, wenn die Fähigkeiten, Aufgaben und organisatorischen Abhängigkeiten der betroffenen Akteure berücksichtigt werden (Janssen 2012). In ihrem Framework zur Analyse von Koordination im öffentlichen Sektor nutzen (Balta und Krcmar, 2018) drei unterschiedliche Arten von Koordinationsmechanismen - Koordination durch Wissensaustausch, Koordination durch Rückkopplung und Koordination durch Planung – sowie zentrale Eigenschaften von Koordination. Diese Eigenschaften sind: die gemeinsame Basis der Akteure, Kommunikation zwischen den Akteuren, die Umständen der Koordination sowie die betroffenen Abhängigkeiten (Balta and Krcmar 2018).

## Anhang B: Plattformen und Ökosysteme im öffentlichen Sektor

Digitale Plattformökosysteme sind ein omnipräsentes Phänomen, das in der wissenschaftlichen Literatur breit und aus unterschiedlichen Perspektiven untersucht wird (Hein et al. 2020). Plattformen können als modulare Architekturen aus einem Kern und einer Peripherie beschrieben werden, auf denen Akteure zusammengebracht und koordiniert werden, um Innovationen zu schaffen und in Wettbewerb zu treten (Gawer 2014). Die modulare Struktur von Plattformen fördert die Entstehung von Ökosystemen aus nichthierarchisch organisierten, sich gegenseitig beeinflussenden Akteuren (Jacobides, Cennamo, and Gawer 2018). Die daraus entstehenden digitale Plattformökosystemen können wie folgt definiert werden: „Ein digitales Plattform-ökosystem umfasst eine Plattformbesitzerin, die Steuerungsmechanismen einsetzt, um Wertschöpfungsmechanismen zwischen Komplementären und Konsumenten auf einer digitalen Plattform zu ermöglichen und zu fördern“ (Hein et al. 2020). Wichtige Konzepte von Plattformökosystemen sind Rollendefinitionen, Preisgestaltung, sogenannte „Boundary Ressources“ und Offenheit (Schreieck, Wiesche, and Krcmar 2016). Wobei unter anderem der optimale Grad an Offenheit von Plattformen noch Gegenstand der Forschung ist (Soto Setzke, Böhm, and Krcmar 2019). Plattformen im öffentlichen Sektor werden unter dem Begriff „Government as a Platform“ (GaaP) (O’Reilly 2011) diskutiert. Der Begriff wird ähnlich wie „Smart City“ für unterschiedliche Aspekte und Themen genutzt und es gibt keine einheitliche Definition (Seo and Myeong 2020). So wird GaaP unter anderem als Weg zu nutzerfreundlichen Verwaltungsleistungen, als Mittel für das Durchbrechen von Silostrukturen, als Werkzeugkasten sowie für offene Plattformen bzw. Infrastrukturen verwendet (Pope 2019). Plattformen im öffentlichen Sektor werden weiterhin als Chance betrachtet, Bürger\*innen stärker in Verwaltungsprozesse miteinzubeziehen (Al-Ani 2017) sowie als Verwaltung effizienter zu werden (Janssen and Estevez 2013). Eine fundamentale Unterscheidung kann zwischen „Platform for Government“ und „Government as a Platform“ gemacht werden (M. Thompson 2015). Ersteres meint die Verwendung von meist webbasierten Plattformen im öffentlichen Sektor. Dazu können Antragsportale gehören, aber auch Plattformen zur Vermittlung von Sozialwohnungen oder ähnlichem. „Government as a Platform“ ist deutlich grundsätzlicher zu verstehen. Dabei geht es nicht nur um eine einzelne Plattform, sondern um einen strategischen Ansatz, der die Anwendung bestimmter Prinzipien verfolgt (M. Thompson 2015). Zu diesen Prinzipien gehören neben der Öffnung der Verwaltung für Zivilgesellschaft und Wirtschaft insbesondere die Partizipation und Ko-Kreation von Plattforminhalten. Bereits heute findet der Plattformansatz Anwendung in einzelnen Ländern (A. Brown et al. 2017; Cordella and Paletti 2019) und wird von supranationalen Organisationen verfolgt (European Commission 2018).

## Anhang C: Methodische Herangehensweise

Für die vorliegende Studie wurden neben Dokumenten des IT-Planungsrates insbesondere Daten einer systematischen Literaturanalyse, eines Workshops und von 7 Experteninterviews ausgewertet.

Die systematische Literaturrecherche diente der Erfassung der theoretischen Grundlagen sowie der aktuellen Erkenntnisse der Wissenschaft zu Plattform- und Ökosystemansätzen im öffentlichen Sektor. Dabei wurde die Methodik nach Webster und Watson (Webster and Watson 2002) angewandt und sechs relevante Datenbanken mit einheitlichen Schlagwortkombinationen durchsucht. Danach wurden die Ergebnisse systematisch untersucht und ausgewertet. Ziel der Literaturrecherche war die Beantwortung der Frage: Welche zentralen Prinzipien und Mechanismen von „Government as a Platform“ werden in der Literatur beschrieben? Es wurden folgende Datenbanken durchsucht: Digital Government Reference Library (DGRL), Scopus, the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Science Direct (SD), SpringerLink (Springer), and the Association for Computing Machinery (ACM). Zunächst wurde die DGRL mit dem Schlagwort „Government as a Platform“ durchsucht, um die relevanten Suchbegriffe einzugrenzen. In einem zweiten Schritt wurden die Suchbegriffe auf alle Datenbanken angewandt. Es wurden die folgenden zwei Suchanfragen verwendet: „Government as a Platform“ und (“Government“ OR “E-Government“ OR “eGovernment“ OR “Public Sector”) AND (“Platform“ OR “Ecosystem“). Die Ergebnisse wurden in mehreren Schritten auf ihre Relevanz hinsichtlich des Rechercheziels untersucht. Insgesamt wurden 813 Veröffentlichungen einbezogen, von denen 19 als relevant eingestuft. Nach anschließender Forward- und Backward-Suche wurden insgesamt 23 Veröffentlichungen ermittelt und für diese Studie ausgewertet (siehe Tabelle 2).

Der für die Studie durchgeführte Workshop fand am 29.10.2020 um 15:00 Uhr im Rahmen der NEGZ-Herbsttagung 2020 statt. Bei der virtuellen, knapp einstündigen Veranstaltung nahmen 37 Expert\*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung teil, die sich mit der Verwaltungsdigitalisierung auf allen drei Verwaltungsebenen beschäftigen. Neben Entscheider\*innen waren auch viele Sachbearbeiter\*innen anwesend. Ziel des Workshops war, die zentralen Prinzipien und Mechanismen von „Government as a Platform“ aus der Literatur mit der Praxis abzugleichen und bestehende Beispiele für Plattformen in der deutschen Verwaltungsdigitalisierung zu sammeln. Dazu wurde mit einem ca. 10-minütigen Vortrag in das Thema „Government as a Platform“ eingeführt und zentrale Prinzipien und Mechanismen aus der Literatur erläutert. In der Folge wurden die Einschätzungen der Teilnehmenden mit Online-Formularen abgefragt und abschließend über die Chatfunktion diskutiert.

Die Interviews fanden vom 24.11.2020 bis zum 3.12.2020 statt. Ziel der Interviews war die Evaluierung der Erkenntnisse aus der Literaturrecherche sowie dem Workshop. Dazu wurden den Interviewten Mechanismen vorgestellt, die zur Koordination der technischen OZG-Umsetzung geeignet sein könnten. Interviewpartner waren 7 Experten aus Bund und Ländern, sowie von IT-Dienstleistern, die sowohl auf der strategisch/koordinierenden, als auch auf der ausführenden Ebene mit der technischen Umsetzung des OZG befasst sind (siehe Tabelle 2). Die Interviews dauerten zwischen 45 und 65 Minuten, wurden aufgenommen und systematisch ausgewertet.

ID	Akteur	Aufgabe
Interviewpartner 1	Land	Koordination technische OZG-Umsetzung des Bundeslandes
Interviewpartner 2	Bund	Koordination der OZG-Umsetzung des Bundesministeriums
Interviewpartner 3	IT-Dienstleister	Produktmanagement
Interviewpartner 4	IT-Dienstleister	Produktmanagement
Interviewpartner 5	Land	Gremienarbeit des Bundeslandes im IT-Planungsrat
Interviewpartner 6	IT-Dienstleister	Produktmanagement
Interviewpartner 7	Land	Koordination der OZG-Umsetzung des Bundeslandes

Tabelle 1: Übersicht der Interviewpartner

Autor*innen	Jahr	Titel	Publikation
Seo, und Mye-ong	2020	The priority of factors of building government as a platform with analytic hierarchy process analysis	Sustainability (Switzerland)
Cedillo-Elias et al.	2019	A cloud platform for smart government services, using SDN networks: The case of study at Jalisco State in Mexico	5th IEEE International Smart Cities Conference, ISC2 2019
Cordella, und Paletti	2019	Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case	Government Information Quarterly
Pope	2019	A working definition of Government as a Platform	Medium.com

Autor*innen	Jahr	Titel	Publikation
Rantanen et al.	2019	E-government ecosystem: A new view to explain complex phenomenon	2019 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, MIPRO 2019 - Proceedings
Millard	2018	Open governance systems: Doing more with more	Government Information Quarterly
Saiya	2018	Indonesian Enterprise Architecture Framework: A Platform for Integrated and Connected Government	Proceeding - 2018 International Conference on ICT for Smart Society: Innovation Toward Smart Society and Society 5.0, ICISS 2018
Yli-Huumo et al.	2018	Suomi.fi – Towards government 3.0 with a national service platform	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Al-Ani	2017	Government as a Platform: Services, Participation and Policies	Digital Transformation in Journalism and News Media
Brown et al.	2017	Appraising the impact and role of platform models and Government as a Platform (GaaP) in UK Government public service reform: Towards a Platform Assessment Framework (PAF)	Government Information Quarterly
Thompson	2015	Government as a platform, or a platform for government? Which are we getting?	Computer Weekly
Fishenden und Thompson	2013	Digital Government, Open Architecture, and Innovation: Why Public Sector IT Will Never Be the Same Again	Journal of Public Administration Research and Theory
Janssen und Estevez	2013	Lean government and platform-based governance: Doing more with less	Government Information Quarterly

Autor*innen	Jahr	Titel	Publikation
Kim et al.	2013	Lessons for Software Development Ecosystems: South Korea's e-Government Open Source Initiative	MIS Quarterly Executive
González et al.	2012	A service-oriented integration platform to support a joined-up e-government approach: The Uruguayan experience	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Harrison et al.	2012	Creating Open Government Ecosystems: A Research and Development Agenda	Future Internet
Linders	2012	From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media	Government Information Quarterly
Ogunleye et al.	2011	Mobi4D: A next generation service delivery platform for mobile government services: An African perspective	3rd IEEE International Conference on Adaptive Science and Technology, ICAST 2011, Proceedings
O'Reilly	2011	Government as a Platform	Open Government: Collaboration, Transparency and Participation in Practice
Zhang et al.	2010	A horizontal integrated platform for realizing online one-stop government	ICIME 2010 - 2010 2nd IEEE International Conference on Information Management and Engineering
Yoshimoto et al.	2008	Local government ICT platform standardization activities of ICT systems and services for offering high value-added service by interacting local governments, regional institutions and private sector	IFIP International Federation for Information Processing
Pappa und Makropoulos	2004	Designing a brokerage platform for the delivery of E-government services to the public	Lecture Notes in Artificial Intelligence (Subseries of Lecture Notes in Computer Science)

Autor*innen	Jahr	Titel	Publikation
Tambouris	2001	An integrated platform for realising online one-stop government: The eGOV project	Proceedings - International Workshop on Database and Expert Systems Applications, DEXA

*Tabelle 2: Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche*



## Anhang D: Referenzierte Literatur

- Al-Ani, Ayad. 2017. 'Government as a Platform: Services, Participation and Policies'. In *Digital Transformation in Journalism and News Media: Media Management, Media Convergence and Globalization*, Media Business and Innovation, eds. Mike Friedrichsen and Yahya Kamalipour. Cham: Springer International Publishing, 179–96.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-27786-8\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-319-27786-8_14) (January 4, 2021).
- Balta, Dian, and Helmut Krcmar. 2018. 'Managing Standardization in EGovernment: A Coordination Theory Based Analysis Framework'. In *Electronic Government*, Lecture Notes in Computer Science, eds. Peter Parycek et al. Cham: Springer International Publishing, 60–72.
- Bharosa, Nitesh et al. 2011. 'Managing the Transformation to Standard Business Reporting: Principles and Lessons Learned from the Netherlands'. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*, dg.o '11, College Park, Maryland, USA: Association for Computing Machinery, 151–56. <https://doi.org/10.1145/2037556.2037578> (June 22, 2020).
- Bolici, Francesco, James Howison, and Kevin Crowston. 2016. 'Stigmergic Coordination in FLOSS Development Teams: Integrating Explicit and Implicit Mechanisms'. *Cognitive Systems Research* 38: 14–22.
- Brown, A., J. Fishenden, M. Thompson, and W. Venters. 2017. 'Appraising the Impact and Role of Platform Models and Government as a Platform (GaaP) in UK Government Public Service Reform: Towards a Platform Assessment Framework (PAF)'. *Government Information Quarterly* 34(2): 167–82.
- Brown, Carol V. 1999. 'Horizontal Mechanisms under Differing IS Organization Contexts'. *MIS Quarterly* 23(3): 421–54.
- Cordella, Antonio, and Andrea Paletti. 2019. 'Government as a Platform, Orchestration, and Public Value Creation: The Italian Case'. *Government Information Quarterly* 36(4): 101409.

- European Commission. 2018. *Digital Platform for Public Services*. <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2018-10/330043300REPJRCDigitalPlatformsBM-D2.5FinalReportv051018.pdf> (October 3, 2020).
- Fishenden, Jerry, and Mark Thompson. 2013. 'Digital Government, Open Architecture, and Innovation: Why Public Sector IT Will Never Be the Same Again'. *Journal of Public Administration Research and Theory* 23(4): 977–1004.
- FITKO. 2020. 'Föderales IT-Architekturmanagement'. [https://www.fitko.de/dynasite.cfm?friendly\\_path\\_info=/it-architektur&](https://www.fitko.de/dynasite.cfm?friendly_path_info=/it-architektur&) (December 15, 2020).
- Galbraith, Jay R. 1974. 'Organization Design: An Information Processing View'. *INFORMS Journal on Applied Analytics* 4(3): 28–36.
- Gawer, Annabelle. 2014. 'Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework'. *Research Policy* 43(7): 1239–49.
- Ghazawneh, Ahmad, and Ola Henfridsson. 2013. 'Balancing Platform Control and External Contribution in Third-Party Development: The Boundary Resources Model'. *Information Systems Journal* 23(2): 173–92.
- Hein, Andreas et al. 2020. 'Digital Platform Ecosystems'. *Electronic Markets* 30(1): 87–98.
- Hustedt, Thurid, and Philipp Trein. 2020. 'Koordination und Integration im E-Government'. In *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung*, eds. Tanja Klenk, Frank Nullmeier, and Göttrik Wewer. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 1–10. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-23669-4\\_53-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23669-4_53-1) (December 20, 2020).
- IT-Planungsrat. 2019. 'Digitalisierungsprogramm Des IT-Planungsrats (Phase II): Start in Die Verwaltungsdigitalisierung'. [https://www.it-planungsrat.de/DE/ITPlanungsrat/OZG-Umsetzung/Digitalisierungsprogramm/DigPro\\_node.html](https://www.it-planungsrat.de/DE/ITPlanungsrat/OZG-Umsetzung/Digitalisierungsprogramm/DigPro_node.html) (November 19, 2019).
- Jacobides, Michael G., Carmelo Cennamo, and Annabelle Gawer. 2018. 'Towards a Theory of Ecosystems'. *Strategic Management Journal* 39(8): 2255–76.
- Janssen, Marijn. 2012. 'Sociopolitical Aspects of Interoperability and Enterprise Architecture in E-Government'. *Social Science Computer Review* 30(1): 24–36.
- Janssen, Marijn, and Elsa Estevez. 2013. 'Lean Government and Platform-Based Governance—Doing More with Less'. *Government Information Quarterly* 30: S1–8.

- Jarke, Juliane, and Herbert Kubicek. 2019. 'Co-Creation von digitalen öffentlichen Dienstleistungen'. In *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung*, eds. Tanja Klenk, Frank Nullmeier, and Göttrik Wewer. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 1–13.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-658-23669-4\\_30-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23669-4_30-1) (December 20, 2020).
- Kühn, Hannes, and Thomas Danken. 2020. *Monitor Digitale Verwaltung #4*. Nationaler Normenkontrollrat. <https://www.normenkontrollrat.bund.de/resource/blob/72494/1783152/14635b15fe7f6902039abcd653de6c61/20200909-monitor-digitale-verwaltung-4-data.pdf> (December 15, 2020).
- Malone, Thomas W., and Kevin Crowston. 1994. 'The Interdisciplinary Study of Coordination'. *ACM Computing Surveys* 26(1): 87–119.
- Okhuysen, Gerardo A., and Beth A. Bechky. 2009. '10 Coordination in Organizations: An Integrative Perspective'. *Academy of Management Annals* 3(1): 463–502.
- O'Reilly, Tim. 2011. 'Government as a Platform'. *Innovations: Technology, Governance, Globalization* 6(1): 13–40.
- Pope, Richard. 2019. 'A Working Definition of Government as a Platform'. *Medium*. <https://medium.com/digitalhks/a-working-definition-of-government-as-a-platform-1fa6ff2f8e8d> (July 9, 2020).
- Scholta, Hendrik et al. 2019. 'Fast and Federal - Policies for Next-Generation Federalism in Germany'. In *52nd Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS 2019, Grand Wailea, Maui, Hawaii, USA, January 8-11, 2019*, , 1–10. <http://hdl.handle.net/10125/59763>.
- Schrieck, Maximilian, Manuel Wiesche, and H. Krcmar. 2016. 'Design and Governance of Platform Ecosystems - Key Concepts and Issues for Future Research'. In *ECIS*.
- Seo, Hyungjun, and Seunghwan Myeong. 2020. 'The Priority of Factors of Building Government as a Platform with Analytic Hierarchy Process Analysis'. *Sustainability* 12(14): 5615.
- Soto Setzke, David, Markus Böhm, and Helmut Krcmar. 2019. *Platform Openness: A Systematic Literature Review and Avenues for Future Research*.

- Srikanth, Kannan, and Phanish Puranam. 2011. 'Integrating Distributed Work: Comparing Task Design, Communication, and Tacit Coordination Mechanisms'. *Strategic Management Journal* 32(8): 849–75.
- — —. 2014. 'The Firm as a Coordination System: Evidence from Software Services Offshoring'. *Organization Science* 25(4): 1253–71.
- Thompson, James D. 2003. *Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory*. Transaction Publishers.
- Thompson, Mark. 2015. 'Government as a Platform, or a Platform for Government? Which Are We Getting?' *ComputerWeekly.com*. <https://www.computerweekly.com/opinion/Government-as-a-platform-or-a-platform-for-government-Which-are-we-getting> (January 4, 2021).
- Webster, Jane, and Richard T. Watson. 2002. 'Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review'. *MIS Quarterly* 26(2): xiii–xxiii.
- Williams, Clay K., and Elena Karahanna. 2013. 'Causal Explanation in the Coordinating Process: A Critical Realist Case Study of Federated IT Governance Structures'. *MIS Quarterly* 37(3): 933–64.

**fortiss GmbH**

Guerickestraße 25  
80805 München

[www.fortiss.org](http://www.fortiss.org)

Tel.: +49 89 3603522 0

E-Mail: [info@fortiss.org](mailto:info@fortiss.org)



fortiss