

# Technischer Review Portalverbund Online Gateway

Version 1.2

Stand 06.03.2020

Lars Santesson

Stefan Nowak

Iftikar Ahmed



# Inhalt

Inhalt .....	2
Abbildungen .....	3
Tabellen .....	4
1. Management Summary .....	5
2. Einleitung und Auftrag Architektur-Review .....	7
2.1. Ziel und Umfang des Review-Auftrags .....	7
2.2. Vorgehen.....	8
3. Beschreibung der aktuell geplanten PVOG-Architektur .....	11
4. Wesentliche Erkenntnisse aus dem technischen Review .....	13
4.1. Suchen & Finden .....	14
4.2. Föderale Digitalisierungsplattform .....	16
5. Empfehlung .....	18
5.1. Empfehlung Suchen & Finden .....	18
5.2. Föderale Digitalisierungsplattform .....	19
6. Anhang .....	22
6.1. Glossar.....	22



# Abbildungen

Abbildung 1: Auftrag Technischer Review PVOG .....	8
Abbildung 2: Arbeitspakete des technischen Reviews des PVOG .....	8
Abbildung 3: Durchgeführte Interviews / Workshops.....	9
Abbildung 4: Gesichtete Dokumente .....	9
Abbildung 5: Teilnehmerliste des Workshops .....	10
Abbildung 6: Elemente der PVOG-Lösung .....	11
Abbildung 7: Alternative IT-Architekturen zur Umsetzung von Suchen & Finden .....	15
Abbildung 8: Darstellung der vereinfachten PVOG-Architektur mit Zielhorizont Ende Juni 2020 .....	15
Abbildung 9: Ziel- und Transitionsarchitekturen für Suchen & Finden .....	18
Abbildung 10: Nutzenperspektiven für das Diensteverzeichnis (Feedback der Interviewpartner im technischen Review) .....	20
Abbildung 11: Föderale Datenaustauschplattform - Kriterien für einen Einsatz .....	20



# Tabellen

Tabelle 1: Glossar ..... 23



# 1. Management Summary

Das Portalverbund Online-Gateway (PVOG)-Projekt setzt aktuell eine Lösung um, die konform zu der Beschlusslage des IT-Planungsrats (IT-PLR) ist (Entscheidungen 2017/31 und 2018/02). Neben Suchen & Finden ist als Ergebnis eine Keimzelle einer föderalen Digitalisierungsplattform entstanden, die über Suchen & Finden von OZG-Leistungsbeschreibungen und Online-Diensten hinaus eingesetzt werden kann.

Bis Ende Juni 2020 sind zwei Umsetzungsvarianten denkbar: (1) Umsetzung in bisher geplanter IT-Architektur, zunächst nur im Rahmen eines zentralen Betriebs bei Dataport oder (2) Umsetzung in einer vereinfachten PVOG-Architektur mit zentraler Datenhaltung ohne Datensynchronisierung und Dienstverzeichnis.

Die vereinfachte PVOG-Architektur wäre in der Lage die funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen des Onlinezugangsgesetzes (OZG) und der Single Digital Gateway Verordnung (EU) Nr. 2018/1724 (SDG) zu erfüllen. Wegen einer modularen Gestaltung der IT-Architektur des PVOG ist der Änderungsbedarf für die vereinfachte IT-Architektur ggü. der ursprünglichen IT-Architektur minimal. Die Lösung wurde bereits fertig entwickelt. Eine rechtzeitige Produktivsetzung für die Pilotländer bis 30.06.2020 erscheint wahrscheinlich. Die notwendigen Tests sollten wegen der geringeren Komplexität verglichen mit der bisher geplanten PVOG-Architektur schneller durchgeführt werden können. Eine nachträgliche Ergänzung um die Datensynchronisierung für eine verteilte Datenhaltung wäre noch möglich, sofern die notwendige Expertise hierfür zur Verfügung stehen würde. Die rechtzeitige Umsetzung der SDG-Anforderungen bis 12.12.2020 kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht sichergestellt werden, da die entsprechenden Anforderungen an das PVOG Projekt nicht abschließend spezifiziert sind.

Das Dienstverzeichnis bietet in der aktuellen Ausprägung keine Funktionen an, die auf Ebene der Verwaltungsportale das Nutzererlebnis verbessern würden. Sonstige im Rahmen des Reviews erwähnte Ziele des Dienstverzeichnis mit einer nach „außen“ sichtbaren Relevanz sind zum aktuellen Zeitpunkt nicht umgesetzt.

Aus dem Review leiten sich folgende Handlungsempfehlungen ab:

Bis 30.06.2020: Einführung der vereinfachten PVOG-Architektur und bis 12.12.2020 (soweit zeitlich möglich) fachliche Ergänzung zur Erfüllung der SDG-relevanten Anforderungen der weitestgehend unveränderten Architektur.

Ergänzung der WiBe für den PVOG, so dass die Betriebskosten der unterschiedlichen Alternativen (vereinfachte Lösung mit einem zentralen Datenbestand vs. bisher geplante Lösung) verglichen werden können.

Fortführung des Dialogs mit den Ländern, um Bedarf an einer verteilten Lösung über mehrere IT-Dienstleister hinweg zu ermitteln. Sofern gewünscht ab 2021: Wiedereinführung der Datensynchronisierung in der ursprünglich geplanten PVOG-Architektur.

Erarbeitung einer gemeinsamen und als Mockups visualisierten Vision für das Nutzererlebnis auf Ebene der Verwaltungsportale und Ableitung von Anforderungen an das PVOG.

Als langfristiges Ziel ist eine Lösung anzustreben, die keine unnötigen Redundanzen im Funktionsumfang und in der Datenhaltung aufweist. Dabei sind neben PVOG weitere IT-Lösungen zu betrachten und zu bewerten wie z. B. die 115-Komponente, der Zuständigkeitsfinder und der Behördenfinder. Bei der Entscheidungsfindung müssen Migrationskosten der bestehenden Lösungen berücksichtigt werden.



Identifizierung von weiteren Pilotprojekten, im Dialog mit FITKO und dem Digitalisierungsprogramm, für einen erweiterten Einsatz der im Rahmen des Projekts entstandenen Keimzelle einer Digitalisierungsplattform.

Etablierung eines Container-Kompetenz-Zentrums im Dialog mit der FITKO.



## 2. Einleitung und Auftrag Architektur-Review

Der IT-Planungsrat (IT-PLR) hat mit den Entscheidungen 2017/31 und 2018/02 die Grundprinzipien der Architektur des künftigen Portalverbunds und somit auch des Portalverbund Online-Gateways (PVOG) festgelegt und für verbindlich erklärt. Mit dem Beschluss 2018/02 hat der IT-PLR die Komponente "Suchen & Finden" als „Teil des Online-Gateways“ hinzugenommen. Die Koordinierungsgruppe Portalverbund hat am 28.08.2019 das PVOG-Projekt gebeten „vor dem Hintergrund der Kosten“ zu prüfen, inwieweit eine Vereinfachung der IT-Architektur des PVOG möglich ist.

Die Produktivsetzung des PVOG hat sich mehrfach verschoben. Am 22.11.2019 wurde festgestellt, dass der Produktivsetzungstermin bis zum 31.12.2019 nicht erreicht werden kann. Am 09.01.2020 hat die Steuerungsgruppe daher ein technisches Review des PVOG beauftragt, um die „Einhaltung der geplanten Meilensteine für 2020/2021 im Projekt abzusichern“.

Der technische Review wurde im Zeitraum 09.01.2020 – 28.02.2020 durchgeführt.

### 2.1. Ziel und Umfang des Review-Auftrags

Ziel des technischen Reviews war es, eine Empfehlung für eine eventuelle technische Anpassung des Portalverbund Online-Gateways zu formulieren. Es galt eine Lösung zu finden, welche die funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen des PVOG (OZG und SDG) erfüllt und rechtzeitig zum 30.06.2020 eingeführt werden kann.

Der fachliche Umfang des Reviews umfasste die vom Online-Gateway bis zum 30.06.2020 umzusetzenden Funktionen. Diese beinhalten das Sammeln, Bereitstellen, Suchen & Finden von Online-Diensten inkl. ihrer Leistungsbeschreibung sowie den Absprung in die Online-Dienste. Auch die Anforderungen des SDG, die bis zum 12.12.2020 zu erfüllen sind, wurden bei der Lösungsfindung berücksichtigt. Dazu wurde die technische Umsetzung des Online-Gateways mit allen dazugehörigen Diensten betrachtet. Ebenso wurde das grobe technische „Umfeld“ des Online-Gateway (z. B. Behördenfinder, Infodienste, 115-Komponente, Zuständigkeitsfinder etc.), soweit für das Review notwendig, betrachtet.

Zeitraum für die Prüfung: 10.01.2020 – 28.02.2020, siehe auch Abbildung 1.



<b>Ziel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prüfung des Online-Gateways auf technische Eignung zur Erfüllung der funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen (OZG, SDG, ...) unter Berücksichtigung der terminlichen Vorgaben.</li><li>▪ Bewertung und ggf. Anpassung des technischen Zielbilds und Identifikation von Zwischenschritten zur Sicherstellung einer geeigneten, zukunftsfähigen Lösung.</li></ul>
<b>Umfang der zu prüfenden Lösung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fachliche Anwendungsfälle: Sammeln/Aggregieren, Bereitstellen, Suchen, Finden von Leistungsbeschreibungen, Organisationseinheiten und Online-Diensten und Absprung in das Online-Verfahren unter Berücksichtigung von SDG in dem fachlichen Kontext, zusätzlich administrieren / monitoren</li><li>▪ Weitere Anwendungsfälle: „PVOG als Digitalisierungsplattform“</li><li>▪ Technisch: Online-Gateway, grob „Umfeld“ wie z. B. Behördenfinder, Infodienste, 115-Komponente, Zuständigkeitsfinder</li></ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bis auf weiteres keine Anpassung des aktuellen Plans zum Aufbau eines Knotens in der vorhandenen / aktuell geplanten IT-Architektur</li><li>▪ Keine Änderung der IT-Architektur bis Review-Ergebnisse vorliegen</li></ul>
<b>Zeitplan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zwischenbericht: 31.01.2020</li><li>▪ Abschlussbericht: 28.02.2020</li></ul>

Abbildung 1: Auftrag Technischer Review PVOG

## 2.2. Vorgehen

Die Prüfung umfasste neun Arbeitspaketen, siehe Abbildung 2:

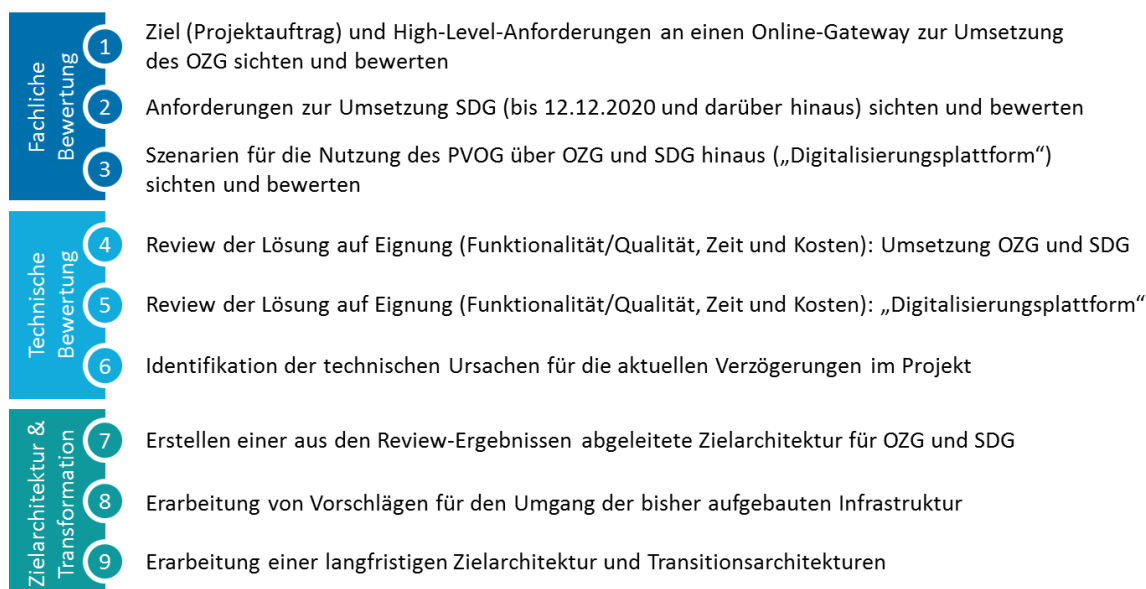


Abbildung 2: Arbeitspakete des technischen Reviews des PVOG

Das Vorgehen berücksichtigt den Auftrag der PVOG-Steuerungsgruppe, der in der Sitzung am 09.01.2020 protokolliert wurde und nachträglich mit den Interviewpartnern präzisiert wurde.

Im Rahmen des technischen Reviews wurden insgesamt 16 Interviews mit Vertretern der Pilotländer und mit den beteiligten IT-Dienstleistern geführt. Zwei Workshops (Thema: Sicherheit und SDG) wurden durchgeführt, siehe Abbildung 3.





Interviews mit Vertretern der Länder	Interviews mit IT-Dienstleistern	Kurzgespräche - Stimmungslage
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Bayern:</b> Fr. Stimmelmayr</li><li>▪ <b>Berlin:</b> Hr. Anton</li><li>▪ <b>Hamburg:</b> Fr. Katranouschkova</li><li>▪ <b>Hessen:</b> Fr. Breidert, Hr. Wieltsch</li><li>▪ <b>FITKO:</b> Hr. Hoose</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Capgemini:</b> Hr. Sander</li><li>▪ <b>Dataport:</b> Hr. Röhl, Hr. Ugorzin, Hr. Becker, Hr. Ziemann, Hr. Degraf</li><li>▪ <b>KPMG:</b> Fr. Eckardt, Hr. Roßkamp, Hr. Kuhlmann</li><li>▪ <b>ITZ Bund:</b> Hr. Käfer</li><li>▪ <b>LDBV:</b> Hr. Zenkert, Fr. Krolikowski</li><li>▪ <b>Sopra Steria:</b> Hr. Gelfand, Hr. Schiefer, Hr. Reiff, Hr. Franz, Hr. Yalacioglu, Hr. Nolke</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Baden-Württemberg:</b> Fr. Dr. Große</li><li>▪ <b>Niedersachsen:</b> Fr. Nax</li><li>▪ <b>Sachsen-Anhalt:</b> Hr. Bonse</li></ul>
		Besuchte Workshops
		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Sicherheitskonzept zum PVOG:</b> Austausch PVOG, 16.01.2020, BMI</li><li>▪ <b>SDG:</b> Auftaktveranstaltung SDG, 20.01.2020, BMI</li></ul>

Abbildung 3: Durchgeführte Interviews / Workshops

Die Interviewpartner haben im Rahmen der Interviews auf die wesentlichen Dokumente hingewiesen, die aktuell und für das technische Review relevant sind. In Abbildung 4 sind Dokumente aufgeführt, die im Rahmen des Reviews vorrangig gesichtet wurden.

Wichtige OZG Dokumente	Wichtige SDG Dokumente	Weitere
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Architekturskizze Portalverbund (28.08.2017)</li><li>▪ Architekturskizze Portalverbund PV-Komponente Suchen &amp; Finden (29.08.2017)</li><li>▪ Architektur des Verwaltungsportal des Bundes - Zusammenarbeit und Workshare mit dem PVOG (25.01.2020)</li><li>▪ Mehrwerte des Online-Gateway im Portalverbund (PVOG)</li><li>▪ Umsetzungsplanung Online-Gateway im Portalverbund (22.06.2018)</li><li>▪ Digitalisierungsplattform für die Verwaltung (23.01.2018)</li><li>▪ Kriterien für die Anbindung von Verwaltungsportalen, Online-Diensten und Basisdiensten an den Portalverbund (26.04.2018)</li><li>▪ Systemarchitektur PVOG (21.06.2019)</li><li>▪ PV – Architekturverzeichnis</li><li>▪ Architektur Kernkomponenten Projekt Online-Gateway im Portalverbund (15.06.2018)</li><li>▪ Pflichtenheft Kernkomponenten PVOG (30.04.2019)</li><li>▪ Pilotierung Portalverbund Online-Gateway (21.10.2019)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Single Digital Gateway und Portalverbund (27.09.2018)</li><li>▪ Single Digital Gateway und Portalverbund (20.11.2019)</li><li>▪ Mehrwert des Online-Gateways des Portalverbunds für die Umsetzung der EU Verordnung 201871724 zum Single Digital Gateway (SDG) (15.11.2019)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Architektur Redesign 202001 – Problemstellung und Lösungsansätze</li><li>▪ PVOG – Suchen_Finden – Architekturmodelle</li><li>▪ PVOG – Konzept Bereitstellendienst (21.11.2019)</li><li>▪ Übernahme von Inhalten des Diensteverzeichnis (14.11.2018)</li><li>▪ PVOG – Konzept Sammlerdienst XZuFi 2.1.0 (28.11.2019)</li><li>▪ PVOG – Konzept Suchdienst (21.11.2019)</li><li>▪ Administrationsclient Benutzerhandbuch für PVOG-Kernsystem-Release-2.0.0 (21.10.2019)</li><li>▪ PVOG Dienstverzeichnis - Aufbau von OD- und DV-Ereignissen (06.12.2018)</li><li>▪ Sammlung von PVOG Konfigurationsparametern (09.10.2019)</li><li>▪ Release Notes für PVOG-Kernsystem-Release-2.0.0 (21.10.2019)</li><li>▪ Portalverbund Kubernetes Deployment Installations-Handbuch (22.10.2019)</li><li>▪ Kubernetes Deployment Release Notes (22.10.2019)</li><li>▪ Gesamttest-Konzept (02.07.2019)</li><li>▪ Testplan Für den Systemintegrationstest</li></ul>
	Berechtigungskonzept	
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Protokoll Workshop Berechtigungskonzept (25.07.2019)</li><li>▪ Umsetzungskonzept zum Berechtigungsmanagement (13.09.2019)</li><li>▪ Handbuch Berechtigungsvergabe für PVOG-Kernsystem-Release-2.0.0 (21.10.2019)</li></ul>	

Abbildung 4: Gesichtete Dokumente

Auf Grundlage der in den Arbeitspaketen beschriebenen Vorgehensweise und der aus den Dokumenten und den Interviews zusammengetragenen Informationen wurde ein vorläufiges Reviewergebnis in Form eines Foliensatzes zusammengefasst. Dieses Ergebnis wurde bei einem zweitägigen Workshop vom 27-28.01.2020 mit den technischen Experten im Umfeld PVOG, vorgestellt und diskutiert. Die Liste der Teilnehmer ist Abbildung 5 zu entnehmen.



## Teilnehmer (insgesamt 25)

### Bund

1. Renate Mitterhuber, BMI (Tag 1)
2. Joerg Braeutigam, BMI
3. Daniela Crone, BMI
4. Michael Jonas, BSI
5. Martin Mohns, BMI

### Länder

1. Mario Anto, Berlin
2. Nia Katranouschkova, Hamburg
3. Jörg Kremer, FITKO (Tag 2)
4. Agata Krolikowsky, Bayern (Tag 1)
5. Jens Werner Wieltch, Hessen (Tag 2, tel.)

### IT-Dienstleister/ Beratungsunternehmen

1. Holger Franz, Sopra Steria
2. Ralf Gelfand, Sopra Steria
3. Sebastian Härtl, ITZ Bund/msg
4. Keno Kuhlmann, KPMG
5. Thomas Patzelt, Teleport (Tag 1)
6. Wolf Salewsky, Capgemini (per Video)
7. Martin Sander, Capgemini (Tag 1, per Video)
8. Alfred Schiefer, Sopra Steria
9. Elias Ugorzin, Dataport
10. Torben Wedekind, BDR (Tag 1)
11. Christoph Zeun, Teleport
12. Klemens Ziemann, Dataport

### Technische Reviewer

1. Lars Santesson, Capgemini
2. Stefan Nowak, Capgemini
3. Iftikhar Ahmed, Capgemini

### Moderation

Gerald Keichel [Capgemini]

Abbildung 5: Teilnehmerliste des Workshops

Während des Workshops wurden Varianten sowie Bewertungskriterien für die Umsetzung von *Suchen & Finden* identifiziert und diskutiert. In Gruppenarbeiten zu den Themen *föderale Datenaustauschplattform* und *containerbasierte Infrastruktur* wurden zusätzliche Anwendungsfälle sowie mögliche Nutzer identifiziert. In weiteren Gruppenarbeiten wurden folgende Themen bearbeitet:

Varianten für die Umsetzung von *Suchen & Finden*: Bewertung der Vor- und Nachteile einer vereinfachten Lösung (ohne Datensynchronisierung) gegenüber der ursprünglich geplanten Lösung (mit Datensynchronisierung).

Konkretisierung der IT-Architektur einer vereinfachten Lösung für *Suchen & Finden* (ohne Datensynchronisierung)

Umsetzung der SDG-Anforderungen – Identifikation der wichtigsten zu klärenden Fragen.

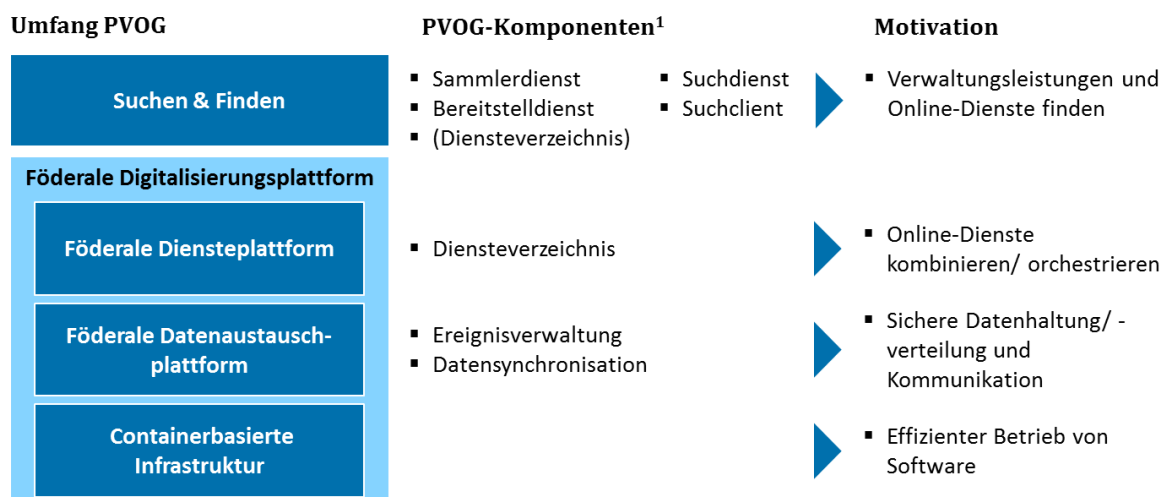
Dienstverzeichnis (*Föderale Dienstplattform*). Bewertung der Notwendigkeit im Kontext von *Suchen & Finden* und darüber hinaus.

Im Februar 2020 erfolgte eine Prüfung der Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen vereinfachten PVOG-Architektur bis Ende Juni 2020. Darüber hinaus wurden die SDG-Anforderungen auf ihre Umsetzbarkeit in der vereinfachten PVOG-Architektur geprüft.

Es fanden keine Reviews auf Code-Ebene statt.

# 3. Beschreibung der aktuell geplanten PVOG-Architektur

Die PVOG-Architektur umfasst folgende Elemente, siehe Abbildung 6:



<sup>1</sup>Das PVOG umfasst zudem weitere querschnittliche Komponenten z. B. im Umfeld Berechtigungsmanagement und Logging

Abbildung 6: Elemente der PVOG-Lösung

**Suchen & Finden:** Hier sind notwendige Dienste/IT-Komponenten zur Umsetzung des OZG und des SDG im Umfeld Sammeln, *Suchen & Finden* von Leistungsbeschreibungen inkl. Absprung in Online-Dienste verortet. *Suchen & Finden* umfasst folgende Dienste: Sammlerdienst, Suchdienst, Suchclient, und den Bereitstelldienst. Zum Suchen & Finden ist ggf. auch das Dienstverzeichnis zu verorten sofern es Verwaltungsportalen ermöglicht Online-Dienste zu finden, siehe aber auch *föderale Dienstplattform* unten.

**Föderale Digitalisierungsplattform:** Die *föderale Digitalisierungsplattform* umfasst folgende Elemente (die Begriffe unten wurden im Rahmen des technischen Reviews erstmalig verwendet):

- **Föderale Dienstplattform:** Die *föderale Dienstplattform* unterstützt das Digitalisierungsprogramm bei der Planung und Umsetzung von Online- und Basisdiensten. Sie kann in der Endausbaustufe verwendet werden, (1) als Basis für die Auswertungen der bereitgestellten Online-Dienste (nach Kategorien suchbar, z. B. genutzte Basisdienste, Vertrauensniveau), (2) um kombinierte (orchestrierte) Online- und Basisdienste zu implementieren sowie (3) die Verfügbarkeit von Online- und Basisdiensten zu überwachen. Sie kann zudem getrennte Eingangskanäle für Aktualisierung von Online-Diensten und Leistungsbeschreibungen anbieten, da der Personenkreis (Entwickler vs. Redakteure) unterschiedlich ist.
- **Föderale Datenaustauschplattform:** Dieses Element ermöglicht eine Verteilung von Daten zwischen den IT-Dienstleistern (Bund, Land). Die *föderale Datenaustauschplattform* wird durch den Ereignisverwaltungsdienst und den Datensynchronisierungsdienst umgesetzt.
- **Containerbasierte Infrastruktur:** Dieses Element umfasst die Betriebsumgebung der Software und stellt einen effizienten Betrieb der Software sicher. Die Infrastruktur vereinfacht die Paketierung und Verteilung von Software von dem Entwicklungs-Dienstleister zu einem Betriebs-Dienstleister (Bund, Länder). Die Implementierung der containerbasierten Cluster-



Infrastruktur erfolgt auf Grundlage von Docker Kubernetes. Der Betrieb der Infrastruktur liegt bei den IT-Dienstleistern der Länder. Im Rahmen des PVOG-Projekts wurden Container-Infrastrukturen erstmalig in Bayern, Bund (ITZBund), Hamburg (Dataport) und Hessen aufgebaut.



## 4. Wesentliche Erkenntnisse aus dem technischen Review

Im Rahmen des Reviews konnten folgende wesentlichen Erkenntnisse, aufgeteilt nach übergreifenden Aspekten, *Suchen & Finden* und *föderale Digitalisierungsplattform*, siehe auch Abbildung 6, gewonnen werden.

Gemäß Beschluss IT-PLR 2018/02 sollte die Pilotierung mit den Pilotierungsteilnehmern Bund, Hessen, Berlin und Hamburg bis zum Herbst 2018 erfolgen. Im Rahmen des Projekts wurde der Plan mehrfach verschoben. In der PVOG-Steuerungsgruppe am 22.11.2019 wurde zuletzt festgestellt, dass der Produktivsetzungstermin nicht bis zum 31.12.2019 erreicht werden kann. Laut Aussagen der Interview-Partner lagen die Verschiebungen im PVOG-Projekt vor allem an der Unterschätzung der Komplexität bei der insgesamt sehr modernen Architektur. Hinzu kamen Engpässe beim Personal und hoher Abstimmungsaufwand zwischen den Teilprojekten und den Pilotteilnehmern. Einige Themen wurden zu spät adressiert, wie z. B. das Sicherheitskonzept und das Berechtigungskonzept. Teilprojektübergreifende Themen werden oft zu spät behandelt. Die Interviewpartner haben folgende spezifische Hintergründe für die Verschiebung benannt:

- Umstellung von Docker-Swarm auf Docker Kubernetes (1. HJ 2019) war sehr komplex und aufwändiger als geplant.
- Aufbau der Docker Infrastruktur in den Ländern gestaltete sich komplexer als geplant.
- Verwendung von insgesamt vielen neuen Technologien: Docker, Distributed Ledger (Hashgraph).
- Das Sicherheitskonzept wurde erst spät erarbeitet.
- Das Berechtigungsmanagement wurde erst spät betrachtet und es wurde erst spät mit der Umsetzung begonnen (seit Anfang 2019).
- Eine gemeinsame Entwicklungs- und Testumgebung wurde zu spät aufgebaut. Dadurch entstanden Verschiebungen bei der Durchführung von Integrationstests.
- Es gab Personalengpässe z. B. beim Aufbau der containerbasierten Infrastruktur.
- XZuFi 2.1 als Datenaustauschformat sind nicht geeignet und komplexer als angenommen.
- Viele Docker-Images führten dazu, dass die Komplexität bei der Konfiguration, Paketierung und Auslieferung zu hoch war.
- Der Aufwand für die Konfiguration und Freischaltung der Knoten im NdB-Verbindungsnetz war aufwändiger als ursprünglich geplant.

Es gibt noch eine Vielzahl von offenen Fragestellungen, die für den bisher geplanten Einknotenbetrieb<sup>1</sup> in Hamburg/Dataport (mit Datensynchronisierung) bis Ende Juni 2020 geklärt werden müssen. Diese sind:

- Einführung eines funktionierenden Identity & Access-Management
- Zugriff der Pilotländer auf die PVOG-Dienste unter Berücksichtigung der Netzübergänge,
- Erstellung/Abstimmung eines Sicherheitskonzepts (Dataport) und ggf. Anpassung der Architektur,
- Bewertung des BSI-Prüfberichts (ITZBund-Knoten) und Entscheidung, welche Änderungen bis zum 30.06.2020 notwendig sind,
- Anbindung der Redaktionssysteme der Länder an den Sammlerdienst,
- Betriebskonzepte: Logging, Monitoring, Datensicherung und Wiederherstellung sowie
- Service-Levels für den Einknotenbetrieb bei Dataport.

---

<sup>1</sup> Einsatz aller im PVOG-Projekt entwickelten Dienste: Sammlerdienst, Bereitstelldienst, Suchdienst, Suchclient, Dienstverzeichnis, Ereignisdienst, Synchronisierungsdienst in einem Rechenzentrum bei Dataport



Es besteht daher aus Sicht der Verfasser dieses Dokuments das Risiko, dass eine Produktivsetzung für die Pilotländer nicht rechtzeitig realisiert werden kann.

Das PVOG-Projekt hat neue, moderne Technologien eingesetzt und konnte so wichtige Erfahrungen für den öffentlichen Sektor gewinnen, die über das OZG hinaus relevant sind. Allerdings ist die „innovative Energie“ auf Fragestellungen gerichtet, die den Nutzer nicht direkt betreffen. Aus Sicht des Reviews fehlt eine gemeinsame Vision über das Nutzererlebnis auf den Verwaltungsportalen in Deutschland. Es besteht auf Grund der unzureichend nutzerorientierten Verwaltungsportalen und einer unzureichenden Vermarktung der Verwaltungsportale das Risiko, dass die Nutzer die implementierte Lösung (*Suchen & Finden* über Verwaltungsportale) nicht verwenden werden. Es fehlt somit auch ein gemeinsames Fundament für die Ableitung der Anforderungen an das PVOG. Ein während der Interviews erwähntes Ziel des PVOG-Projektes ist es, sich von etablierten ausländischen Suchmaschinen unabhängig zu machen und dem Nutzer ein alternatives und attraktives deutsches (vertrauenswürdigen) Angebot zu unterbreiten (Digitale Souveränität). Dieses nachträglich hinzugekommenes Ziel sollte ebenfalls bei der Gestaltung einer geeigneten Lösung thematisiert werden und es sollten konkrete Anforderungen abgeleitet werden.

## 4.1. Suchen & Finden

*Suchen & Finden* wurde unter der Rahmenbedingung erarbeitet, dass die Daten dezentral in den Rechenzentren von Bund und Ländern verteilt werden. Im Rahmen der Interviews mit den Pilotländern hat sich herausgestellt, dass der Bedarf an einer redundanten Datenhaltung in den Ländern keine zwingende Bedingung mehr darstellt. Begründung sind die evtl. anfallenden zusätzlichen Kosten und die Bindung der IT-Experten der jeweiligen Länder. Der Bedarf einer *föderalen Datenaustauschplattform* ist für den Anwendungsfall *Suchen & Finden* somit nicht zwingend erforderlich.

Das PVOG-Projekt verfügt nicht über ausreichende Informationen bzgl. der Redaktionsprozesse und der anzubindenden Redaktionssysteme über die Pilotländer hinaus. Diese Informationen sind zwingend notwendig, um Entscheidungen bzgl. der PVOG-Architektur zu treffen und realistische Pläne bzgl. der rechtzeitigen Anbindung der Länder bis Ende 2020 zu erarbeiten. Dies betrifft insbesondere Länder, die nicht zur Linie 6+ gehören. Im Rahmen des Projekts wurde der Prozess zur Aktualisierung der Online-Dienste kontrovers diskutiert. Es handelt sich bei der Aktualisierung von Verwaltungsleistungen und Online-Diensten um disjunkte Prozesse mit unterschiedlichen Mitarbeiterrollen, Änderungsanlässen und Änderungsfrequenzen. Aktuell werden die Informationen bereits in den Redaktionssystemen der Länder zusammengeführt und über die Sammlerdienst-Schnittstelle an das PVOG überführt. Es ist noch offen inwieweit diese Zusammenführung hinsichtlich der zu erwartenden Datenqualität problematisch sein könnte. Die oben vorgeschlagene Bewertung der Redaktionsprozesse muss daher den Prozess zur Bewertung der Online-Dienste ebenfalls umfassen.

Es gibt zwei alternative IT-Architekturen für die Umsetzung der Anforderungen im Umfeld *Suchen & Finden* von Leistungsbeschreibungen und dem Absprung in die jeweiligen Online-Dienste, siehe Abbildung 7:

- IT-Architektur mit verteilter Datenhaltung (bisher geplant)
- IT-Architektur mit zentraler Datenhaltung (neu)



- Die einzelnen Länder können frei entscheiden:
  - Suchen & Finden im eigenen Land betreiben
  - IT-Dienstleister eines der 3+ PVOG-Knoten-Betreiber auswählen
- Individuell anpassbare Service Levels (je IT-Dienstleister)
- Eigenständiger Wechsel des IT-Dienstleisters durch Bund und Länder einfach möglich
- Verteilter Datenbestand



- Ein IT-Dienstleister in DEU für Suchen & Finden
- Keine individuelle Anpassungen der Service Levels möglich
- Wechsel des IT-Dienstleisters nur im Konsens (Bund und Länder)
- Zentraler Datenbestand

Abbildung 7: Alternative IT-Architekturen zur Umsetzung von Suchen & Finden

Das technische Review hat ergeben, dass beide PVOG-Architekturen die funktionalen und nichtfunktionalen OZG- und SDG-Anforderungen (im Umfeld *Suchen & Finden* von Verwaltungsleistungen und Online-Diensten) erfüllen können. Allerdings ist es für beide Varianten offen, inwieweit die SDG-Anforderungen rechtzeitig bis zum 12.12.2020 umgesetzt werden können.

Im Rahmen des technischen Reviews wurde die vereinfachte PVOG-Architektur definiert, siehe Abbildung 8.

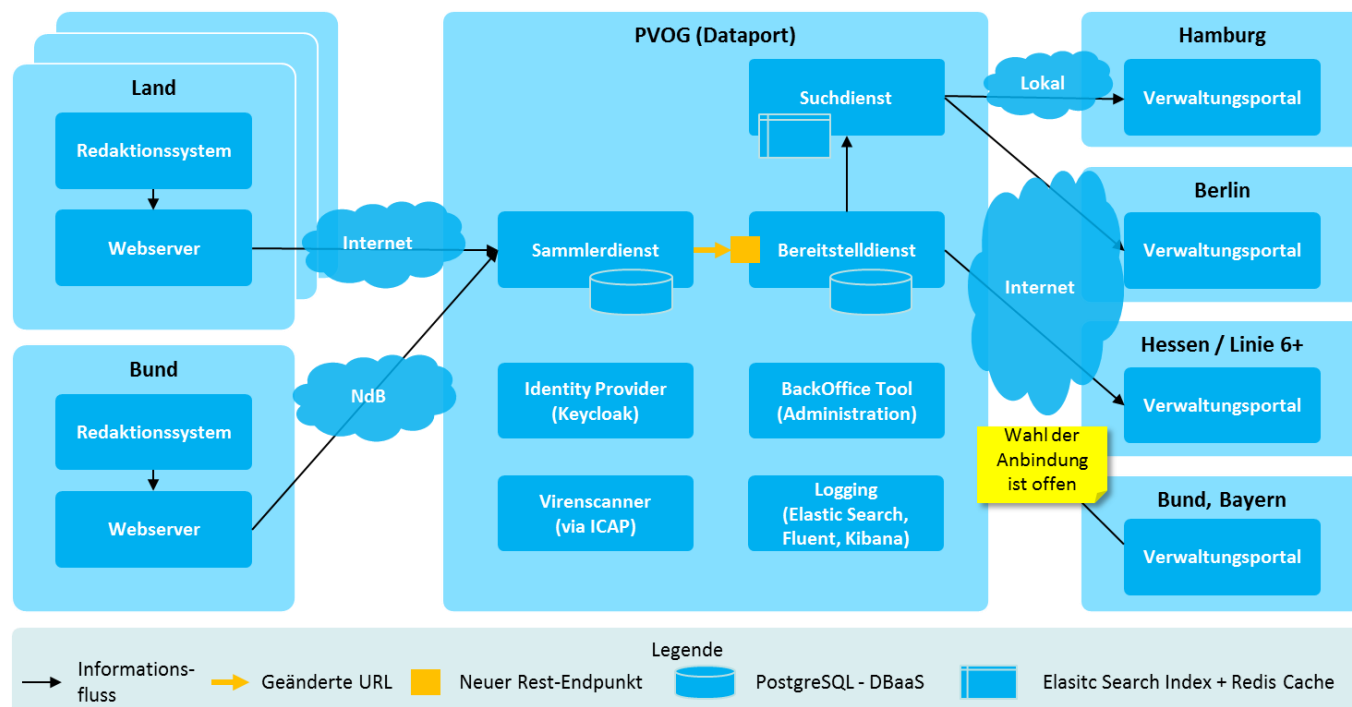


Abbildung 8: Darstellung der vereinfachten PVOG-Architektur mit Zielhorizont Ende Juni 2020

Mit einer vereinfachten PVOG-Architektur würde der Bedarf an einem Betrieb bei mehreren IT-Dienstleistern entfallen. Die IT-Lösung würde ausschließlich auf der dockerbasierten Kubernetes-Infrastruktur bei Dataport laufen.





Der Einsatz der in Teilprojekt 2 entwickelten Dienste Datensynchronisierung, Ereignisverwaltung und Dienstverzeichnis wäre in der vereinfachten PVOG-Architektur nicht vorgesehen. Der Sammlerdienst würde die Daten direkt an den Bereitstellendienst und nicht, wie bisher geplant, an die Ereignisverwaltung versenden. Ein nachträglicher Wechsel auf die verteilte PVOG-Architektur wäre mit der vereinfachten IT-Architektur weiterhin möglich.

Im Rahmen der Prüfung im Februar 2020 haben die Verfasser des vorliegenden Dokuments die Umsetzbarkeit der vereinfachten PVOG-Architektur bis Ende Juni 2020 geprüft und separat dokumentiert<sup>2</sup>. Die Prüfung hat ergeben, dass die vereinfachte Lösung ebenso gut oder besser die funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen erfüllen könnte. Der Anpassungsbedarf an die Dienste mit Relevanz für *Suchen & Finden* wäre minimal, siehe orange markierter Teil in Abbildung 8. Eine entsprechende Lösung könnte bereits ab Anfang März 2020 im Rahmen eines Integrationstests geprüft werden. Der Testaufwand für die Umsetzung der vereinfachten PVOG-Architektur wäre geringer als der für die bisher geplante IT-Architektur. Mit der vereinfachten IT-Architektur wären zudem organisationsübergreifende Abstimmungen einfacher, da nur ein Teilprojekt und eine Organisation für die Entwicklung der Software verantwortlich wären.

Eine rechtzeitige Umsetzung erscheint aus Sicht der technischer Reviewer in Summe wahrscheinlich.

SDG-Anforderungen wurden im PVOG-Projekt bisher kaum bewertet. Das *Suchen & Finden*-Element muss bereits bis 12.12.2020 funktional ergänzt werden, um z. B. EU-Lebenslagen und Zweisprachigkeit zu unterstützen und die entsprechende EU-Komponenten mit Kontextinformationen im Bereich Statistik und Nutzerfeedback zu versorgen. Bis dahin müssen alle Länder in der Lage sein, ihre Leistungsdaten an den PVOG-Knoten zu liefern. Im Rahmen des technischen Reviews wurde der aus SDG abgeleitete Anpassungsbedarf an das PVOG grob geschätzt und als Diskussionsgrundlage separat dokumentiert<sup>3</sup>. Die Prüfung hat ergeben, dass für den Kontext *Suchen & Finden* relevante SDG-Anforderungen sowohl in der bisher geplanten als auch in der vereinfachten PVOG-Architektur umsetzbar wären. Allerdings ist es noch offen, inwieweit diese Änderungen rechtzeitig bis Ende Dezember 2020 umgesetzt werden können.

## 4.2. Föderale Digitalisierungsplattform

Ergänzend zur Unterstützung von *Suchen & Finden* von Verwaltungsleistungen und Online-Diensten hat das PVOG-Projekt eine Keimzelle einer *föderalen Digitalisierungsplattform* entwickelt. Sie besteht aus einer *föderalen Dienstplattform*, einer *föderalen Datenaustauschplattform* und einer *containerbasierten Infrastruktur*, siehe auch Abbildung 6. Im Folgenden gehen wir auf die jeweiligen Elemente näher ein.

### 4.2.1. Föderale Dienstplattform

Die *föderale Dienstplattform* wird mit Hilfe des Dienstverzeichnisses realisiert. Die aktuelle Version des Dienstverzeichnisses kann die in Kapitel 2 beschriebenen Funktionen nicht erfüllen, da es aktuell nicht die erforderlichen Attribute enthält<sup>4</sup> und nicht die benötigten Funktionen anbietet. Das Dienstverzeichnis ist in der aktuellen Ausprägung nicht in der Lage Online-Dienste-Aktualisierungen über eigene Schnittstellen automatisch zu verarbeiten. Stattdessen bekommt das Dienstverzeichnis die entsprechenden Informationen über die Redaktionssysteme und den Sammlerdienst. Es fehlt

---

<sup>2</sup> siehe Dokumente „Prüfauftrag vereinfachte PVOG-Architektur“ und „Prüfergebnis vereinfachte PVOG-Architektur“.

<sup>3</sup> Siehe Dokument „SDG-Anforderungen an das Portalverbund Online-Gateway“

<sup>4</sup> Gemäß Systemarchitektur PVOG vom 17.02.2020, Seite 27 enthält das Dienstverzeichnis fünf Attribute: (1) aktiv, (2) diensteKey, (3) externeURI, (4) global und (5) registriertDurch





aktuell an einem Dialog mit dem Digitalisierungsprogramm über evtl. Anforderungen an eine *föderale Dienstplattform*. Somit kann keine Aussage über deren Eignung getroffen werden. Für die Umsetzung der OZG-Anforderungen reicht der Einsatz von Suchen & Finden aus, siehe oben. Allerdings fehlt eine Vision des Nutzererlebnisses über die Verwaltungsportale, um evtl. Lücken bei den aktuellen Schnittstellen zwischen dem Online-Gateway und den Verwaltungsportalen abzuleiten. Sollte der Bedarf an einer *föderalen Dienstplattform* bestehen, sind in der bestehenden Lösung umfassende Ergänzungen notwendig.

## 4.2.2. Föderale Datenaustauschplattform

Die *föderale Datenaustauschplattform* transportiert Nachrichten/Daten generisch und ist grundsätzlich nicht nur auf Leistungsbeschreibungen und Informationen über Online-Dienste spezialisiert. Somit ist eine Verwendung über Suchen & Finden hinaus möglich. Potenzielle Einsatzszenarien wurden im Rahmen des vorliegenden technischen Reviews identifiziert und im Rahmen des Review-Workshops vom 27-28.01.2020 dokumentiert<sup>5</sup>. Es ist noch offen, inwieweit diese Einsatzszenarien für die *föderale Datenaustauschplattform* geeignet sind.

## 4.2.3. Containerbasierte Infrastruktur

Der Aufbau der in den Pilotländern<sup>6</sup> umzusetzenden *containerbasierten Infrastruktur* ist unterschiedlich weit fortgeschritten. Im Rahmen der Interviews hat Dataport bestätigt, dass die *containerbasierte Infrastruktur* auf Kubernetes-Basis bereits erfolgreich umgesetzt wurde. Das Land Hessen und das ITZBund sind unterschiedlich weit fortgeschritten. Das ITZBund muss für den Aufbau der geplanten CaaS (Container-as-a-Service)-Infrastruktur noch eine Vielzahl von technischen, organisatorischen und IT-sicherheitsbezogenen Fragestellungen klären. Grundsätzlich gilt, dass die containerbasierte Infrastruktur über *Suchen & Finden* hinaus genutzt werden kann. So sehen z. B. Kommunalvertreter mikroservicebasierte Infrastrukturen als eine Grundlage für die Nachnutzung von Online-Diensten.

---

<sup>5</sup> Siehe „Workshop am 27. und 28. Januar 2020 - „Online Gateway Technischer Review“ - Foto Dokumentation vom 30.01.20“

<sup>6</sup> Bund/ITZBund, Hamburg/Dataport, Bayern/LDBV und Hessen/HZD. Berlin plant an den Dataport-Knoten anzubinden.



# 5. Empfehlung

Die Empfehlung wird nach *Suchen & Finden* und der *föderalen Digitalisierungsplattform* aufgeteilt, vgl. Abbildung 6.

## 5.1. Empfehlung Suchen & Finden

Die Reviewer des vorliegenden Dokuments empfehlen die Einführung von *Suchen & Finden* nach den in Abbildung 9 aufgeführten Stufen.

Bis 30.06.2020	Bis 12.12.2020	Bis Ende 2021	Ziel
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vereinfachte PVOG-Architektur mit Sammlerdienst, Bereitstellendienst und Suchdienst (ohne Datensynchronisierung, Ereignisverwaltung und Dienstverzeichnis)</li> <li>Zentrale Datenhaltung</li> <li>Betrieb bei Dataport</li> </ul>	<p>Wie am 30.06.2020 mit fachlichen Ergänzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hochverfügbarkeit/ Georedundanz</li> <li>Erfüllung SDG-Anforderungen mit Relevanz für Suchen &amp; Finden</li> </ul> <p>IT-Architektur wird bedarfsorientiert und minimalinvasiv angepasst</p>	<p>Wie am 12.12.2021, ggf. optimierte interne IT-Architektur</p> <p>oder</p> <p>verteilte Datenhaltung über mehrere IT-Dienstleister hinweg (Nutzung der Dienste Datensynchronisierung und Ereignisverwaltung)</p>	<p>Eine redundanzfreie Lösung mit dem Funktionsumfang von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suchen &amp; Finden</li> <li>115-Komponente</li> <li>Zuständigkeitsfinder</li> <li>Behördenfinder</li> </ul>

Abbildung 9: Ziel- und Transitionsarchitekturen für Suchen & Finden

Zur Umsetzung von *Suchen & Finden* wäre die bis 30.06.2020 in Abbildung 8 dargestellte vereinfachte PVOG-Architektur umzusetzen. Die vereinfachte PVOG-Architektur würde bei Dataport betrieben werden. Die Ereignisverwaltung, die Datensynchronisierung und das Dienstverzeichnis würden nicht eingesetzt werden. Der IT-Dienstleister (Dataport) würde die Sicherstellung von noch zu definierenden Service Levels verantworten.

Bis 12.12.2020 würde die vereinfachte PVOG-Architektur ergänzt werden, so dass relevante SDG-Anforderungen im Umfeld *Suchen & Finden* erfüllt werden können. Folgende Anwendungsfälle müssen aus Sicht der Verfasser des vorliegenden Dokuments unterstützt werden:

- Online-Informationen zu allgemeingültigen Rechten und Pflichten (in deutscher und englischer Sprache)
- Online-Informationen zu Leistungsbeschreibungen für On- und Offlineverfahren (in deutscher und englischer Sprache) inkl. Verlinkung mit dem YourEurope-Portal
- Online-Informationen zu Hilfs- und Problemlösungsdiensten (H&P) (in deutscher und englischer Sprache) sowie Anbindung an EU-H&P Suchmaschine
- Bereitstellung von Kontextinformationen zu Rechten und Pflichten, Verwaltungsleistungen und Online-Diensten beim Nutzerfeedback
- Bereitstellung von Kontextinformationen zu Rechten und Pflichten, Verwaltungsleistungen und Online-Diensten im Umfeld Statistik

Allerdings sind weitere Prüfungen noch erforderlich.

Bis 12.12.2020 sollen auch Anforderungen an Georedundanz und Hochverfügbarkeit erfüllt werden.



Eine Ist-Aufnahme der Prozesse und Bewertung der Fähigkeit der Länder, Daten an das PVOG-System zu senden, wäre zwingend notwendig, um evtl. weitere Schnittstellenbedarfe abzuleiten.

Ab 2021 könnten, sofern von den Ländern gewünscht, die PVOG-Software und Daten über mehrere IT-Dienstleister hinweg verteilt werden, wie in der bisher geplanten PVOG-Architektur vorgesehen. Eine weitere Optimierung der IT-Architektur ist denkbar. So könnten z. B. der Sammler- und der Bereitstellendienst kombiniert werden. Diese Optimierungen sollen frühestens Anfang 2021 in Angriff genommen werden. Im Jahr 2020 muss der Fokus auf der Umsetzung der fachlichen Anforderungen liegen. Dabei werden evtl. Anpassungen der IT-Architektur strikt bedarfsorientiert und minimalinvasiv vorgenommen.

Bei der Definition eines langfristigen Ziels für die Umsetzung von *Suchen & Finden* ist der Nutzer zwingend einzubeziehen (z. B. im Rahmen von Design-Thinking-Workshops). Dabei sollen technische Möglichkeiten zur Steigerung der Akzeptanz der Verwaltungsportale geprüft werden. Als Ergebnis der Analyse können Anforderungen an das PVOG abgeleitet werden.

Als langfristiges Ziel ist eine Lösung anzustreben, die keine unnötigen Redundanzen im Funktionsumfang und Datenhaltung aufweisen. Bei der Erarbeitung des langfristigen Ziels sind die aktuellen IT-Lösungen zu prüfen und zu bewerten (insbesondere die 115-Komponente, der Zuständigkeitsfinder und der Behördenfinder). Bei der Entscheidungsfindung müssen Migrationskosten der bestehenden IT-Lösungen berücksichtigt werden.

Noch offen sind folgende Fragestellungen:

- Ist die oben vorgeschlagene vereinfachte zentralisierte Variante für Suchen & Finden aus Sicht der Länder die Attraktivste oder sehen die Länder einen Mehrwert an einer dezentralen Datenverteilung? Sind die Länder bereit, evtl. notwendige Zusatzkosten zu tragen, siehe auch Abbildung 2?
- Kann die oben vorgeschlagene, vereinfachte, zentralisierte *Suchen & Finden*-Lösung rechtzeitig bis 12.12.2020 die SDG-Anforderungen erfüllen? Gibt es rechtliche und vertragliche Aspekte, die eine rechtzeitige Produktivsetzung verhindern? Können die Redaktionssysteme der Länder sich rechtzeitig bis 12.12.2020 anbinden?

## 5.2. Föderale Digitalisierungsplattform

Im Folgenden werden Empfehlungen für die drei Elemente der *föderalen Digitalisierungsplattform* (Vgl. Abbildung 6) einzeln dargelegt.

### 5.2.1. Föderale Dienstplattform

Die *föderale Dienstplattform* (aktuell das Dienstverzeichnis) bietet aus Sicht der Interviewpartner des technischen Reviews den folgenden Nutzen, siehe Abbildung 10. Es besteht noch Handlungsbedarf, um den potenziellen Nutzen zu bewerten und zu realisieren.



Potenzieller Nutzen ...	... abgeleiteter Handlungsbedarf
<b>A</b> Verbesserte moderne Nutzerorientierung, da Nutzer auf kurzem Weg und spezifischer zum dedizierten Online-Dienst navigieren kann	} Vision des Nutzererlebnisses (Mockup im Verwaltungsportal) erarbeiten Anforderungen an das PVOG ableiten IT-Architektur bedarfsorientiert anpassen  Befragung der Länder bzgl. Bedarf an jeweils zwei getrennte Eingangskanäle  Dialog mit dem Digitalisierungsprogramm bzgl. Bedarf und Anforderungen  Pilotprojekte für orchestrierte Online-Dienste und Basisdienste
<b>B</b> Sinnvolle interne Architektur des PVOG mit getrennter Datenhaltung von Leistungsbeschreibungen und Online-Diensten	
<b>C</b> Getrennte Eingangskanäle für Aktualisierung von Online-Diensten und Leistungsbeschreibungen, da unterschiedlicher Personenkreis (Entwickler vs. Redakteure)	
<b>D</b> Basis für Auswertungen der bereitgestellten Online-Dienste (nach Kategorien suchbar, z. B. genutzte Basisdienste, Vertrauensniveau)	
<b>E</b> Grundlage für Orchestrierung von Online- und Basisdiensten	

Abbildung 10: Nutzenperspektiven für das Dienstverzeichnis (Feedback der Interviewpartner im technischen Review)

Der Bedarf an einer *föderalen Dienstplattform* sollte im Dialog mit der FITKO, dem Digitalisierungsprogramm und mit aktuell laufenden Maßnahmen z. B. Umsetzung von Registermodernisierung, Datenschutzcockpit etc. geprüft werden.

## 5.2.2. Föderale Datenaustauschplattform

Die *föderale Datenaustauschplattform* (Dienste: Ereignisverwaltung und Datensynchronisierung) war notwendig, um die Rahmenbedingungen einer Verteilung des gesamten Datenbestands an alle Länder zu ermöglichen. Es ist aus Sicht der Verfasser des vorliegenden Dokuments zu prüfen, ob die Plattform anderweitig verwendet werden kann und welche Anpassungen dann notwendig wären. Sie kann unter den in Abbildung 11 aufgeführten Bedingungen einen Nutzen stiften.

Kriterien für den Einsatz einer föderalen Datenaustauschplattform	#PVOG-Knoten
Das Datenaufkommen ist für eine WAN-Verteilung zu groß <sup>1</sup>	1 bis 17 <sup>2,3</sup>
Zu hohe Latenzzeiten / Antwortzeiten bei Anfragen über ein WAN	17 <sup>2</sup>
Zentraler Betrieb durch einen IT-Dienstleister bei den Ländern nicht gewollt	3
Risikominimierung – Reduzierung der Abhängigkeit von einem IT-Dienstleister	3

<sup>1</sup> Die föderale Datenaustauschplattform ermöglicht eine föderale Verteilung der IT-Dienste und somit eine lokale Verarbeitung der Daten

<sup>2</sup> 16 Länder + Bund

<sup>3</sup> Knoten sind nur bei Ländern mit einem (zu) hohen Datenaufkommen notwendig (z. B. NRW, Bayern, Baden-Württemberg)

Abbildung 11: Föderale Datenaustauschplattform - Kriterien für einen Einsatz



Der Bedarf an einer *föderalen Datenaustauschplattform* sollte ebenfalls im Dialog mit der FITKO, dem Digitalisierungsprogramm und mit aktuell laufenden Maßnahmen z. B. Umsetzung von Registermodernisierung, Datenschutzcockpit etc. geprüft werden.

## 5.2.3. Containerbasierte Infrastruktur

Die entstandene *containerbasierte Infrastruktur* bei den Pilotländern kann für beliebige Software genutzt werden. So könnte z. B. eine evtl. Nachnutzung von Online-Diensten ermöglicht werden. Dabei ist zu prüfen, ob Standards notwendig sind, um die Software einfacher zu verteilen. Wegen der hohen Komplexität beim Aufbau und Betrieb einer containerbasierten Infrastruktur empfehlen die Verfasser des vorliegenden Dokuments ein Container-Kompetenz-Zentrum einzurichten. So können die offenen Fragen und Konzepte bezüglich IT-Sicherheit gemeinsam geklärt werden. Die Entscheidung über die in Bund/ITZBund, Bayern/LDBV und Hessen/HZD aufgebaute containerbasierte Infrastruktur, die für Suchen & Finden in einer vereinfachten Lösung nicht benötigt wird, liegt außerhalb des Projekts. Weitere Einsatzszenarien sind im Dialog mit der FITKO und Kommunalvertretern zu identifizieren. Für einen länderübergreifenden Austausch von Software über Container-Images sind evtl. notwendige Standardisierungen voranzutreiben.



# 6. Anhang

## 6.1. Glossar

Folgende Liste enthält eine Übersicht der wichtigsten Begriffe und Abkürzungen, die im vorliegenden Dokument verwendet worden sind.

<b>Begriff</b>	<b>Abkürzung</b>	<b>Beschreibung</b>
Amtlicher Gemeindegeschlüssel	AGS	Der AGS dient der eindeutigen Identifizierung selbständiger Städte, Gemeinden oder gemeindefreier Gebiete in Deutschland. Der AGS wird von den Statistischen Ämtern der einzelnen Bundesländer einheitlich vergeben.
Föderale IT-Kooperation	FITKO	Die FITKO ist eine Organisation, deren Ziel es ist, die föderale IT-Strategie und -Architektur zu erarbeiten und umsetzen sowie gemeinsame Lösungen fördern und entwickeln. Träger von FITKO sind alle Länder und der Bund.
Hessische Zentrale für Datenverarbeitung	HZD	Die HZD ist der zentrale IT-Dienstleister für die Hessische Landesverwaltung.
IT-Planungsrat	IT-PLR	Der IT-PLR ist ein politisches Steuerungsgremium von Bund und Ländern in Deutschland, welches die Zusammenarbeit im Bereich der Informationstechnik koordiniert.
Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	LDBV	Die LDBV bietet mit dem IT-Dienstleistungszentrum des Freistaats Bayern (IT-DLZ) und dem Bayerischen Breitbandzentrum IT-Dienstleistungen für die staatliche Verwaltung und Unterstützung beim Ausbau des schnellen Internets an.
Leistungskatalog der öffentlichen Verwaltung	LeiKa	Der LeiKa ist ein einheitliches, vollständiges und umfassendes Verzeichnis der Verwaltungsleistungen über alle Verwaltungsebenen hinweg aufgebaut.
Netze des Bundes	NdB	Das NdB-Verbindungsnetz ist eine einheitliche und hochverfügbare Infrastruktur mit erhöhtem Sicherheitsniveau, die eine gemeinsame Basis für die ebenenübergreifende, sichere Kommunikation zwischen Bundes-, Länder- und kommunalen IT-Netzen bildet.



Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz)	OZG	Das OZG verpflichtet Bund, Länder und Kommunen, bis Ende 2022 ihre Verwaltungsleistungen über Verwaltungsportale auch digital anzubieten.
Portalverbund Online-Gateway	PVOG	Der PVOG verbindet die Verwaltungsportale der Länder und ermöglicht deren Informationsaustausch.
Single Digital Gateway	SDG	Mittels des SDG sollen Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen nutzerfreundlich online Zugriff auf Informationen, Verfahren und Hilfs- und Problemlösungsdienste in allen EU-Mitgliedstaaten erhalten.
Teilprojekt 1	TP1	TP 1 des PVOG-Projekts ist in der Verantwortung von Hamburg / Dataport. Dieses Teilprojekt ist für die Entwicklung des Sammlerdienstes, des Bereitstellendienstes und des Suchdienstes zuständig.
Teilprojekt 2	TP2	TP 2 des PVOG-Projekts ist in der Verantwortung von Sopra Steria. Dieses Teilprojekt ist für die Entwicklung der Ereignisverwaltung, der Datensynchronisation und des Dienstverzeichnisses zuständig.
XML-Standard für Zuständigkeitsfinder	XZuFi	XZuFi standardisiert den Austausch von Informationen zu Verwaltungsdienstleistungen, Online-Diensten, Gebieten, Formularen und den hierfür zuständigen Organisationseinheiten im Kontext von Zuständigkeitsfindern, Bürger- und Unternehmensinformationssystemen und Leistungskatalogen.

Tabelle 1: Glossar

## About Capgemini

---

A global leader in consulting, technology services and digital transformation, Capgemini is at the forefront of innovation to address the entire breadth of clients' opportunities in the evolving world of cloud, digital and platforms. Building on its strong 50-year heritage and deep industry-specific expertise, Capgemini enables organizations to realize their business ambitions through an array of services from strategy to operations. Capgemini is driven by the conviction that the business value of technology comes from and through people. It is a multicultural company of over 200,000 team members in more than 40 countries. The Group reported 2018 global revenues of EUR 13.2 billion.

Visit us at [www.capgemini.com](http://www.capgemini.com). People matter, results count.



**People matter, results count.**

**This document contains information that may be privileged or confidential and is the property of the Capgemini Group. Copyright © 2020 Capgemini. All rights reserved.**