



NACHNUTZUNGSKONZEPT

Geodigitalisierungskomponente

Infrastrukturprojekt des Konjunkturpakets OZG

München, 10.10.2022

INHALT

1. Einleitung	3
2. NACHNUTZUNG	5
2.1 Einordnung.....	5
2.2 Serviceoptionen	5
2.3 Nutzungsspezifikationen.....	7
3. Überblick.....	9
3.1 Organisatorische Dimension	9
3.2 Rechtliche Dimension	9
3.3 Finanzielle Dimension	9
3.4 Technische Dimension	10
Abbildungsverzeichnis	11

1. EINLEITUNG

Amtliche Geodaten werden auf vielfältige Art und Weise zur Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben benötigt. Auch in zahlreichen Verwaltungsleistungen nach dem OZG-Umsetzungskatalog werden Geodaten gebraucht, z. B. bei der Beantragung einer Baugenehmigung, der Denkmalförderung, der Bodenrichtwertauskunft, der Baumfällgenehmigung oder bei Beteiligungsverfahren zu Planaufstellungen. Es wird ein einheitliches Werkzeug für potentiell alle raumbezogenen Verwaltungsleistungen geschaffen.

Die Bereitstellung einer Geodigitalisierungskomponente (GDIK) zur Visualisierung des Antragsgegenstandes auf Grundlage digitaler Geodaten sowie zur Erfassung geografischer Informationen (Lageskizzen, Kennzeichnungen zur Konkretisierung des Antragsgegenstands) auf Basis amtlicher Geodaten soll einen nutzerfreundlichen Zugang für Bürger:innen sowie eine effiziente Prozessgestaltung für die Verwaltung ermöglichen. Auch die zusätzliche Visualisierung von Fachinformationen während eines Antragsprozesses fördert transparentes Verwaltungshandeln und steigert erheblich die Antragsqualität. Die Geodigitalisierungskomponente bietet Vorteile für folgenden Nutzertypen:

- Bürger:innen:
 - übersichtlich gestaltet und intuitiv bedienbar
 - zusätzliche Informationen für mehr Transparenz rund um das Antragsthema
 - erfolgreiche und sichere Antragsstellung („gutes Gefühl“)
 - medienbruchfreie digitale Antragstellung
- Verwaltungsmitarbeiter:innen:
 - Zusatzinformationen durch Verknüpfung mit Geodaten, um Rückfragen zu minimieren
 - standardisierte und qualifizierte Antragsbeilagen zur Verfahrensbeschleunigung
- Fachverfahrensentwickler:innen:
 - einfacher über standardisierte Schnittstellen einzubindender Service
 - keine eigenen Entwicklungs- oder Infrastruktur Ressourcen nötig
 - ohne besondere Geofachkenntnisse nutzbar

Je nach Anforderungen eines OZG-Antrags wird die Geodigitalisierungskomponente aus dem Antragsprozess heraus mit antragsbezogenem Karten- und Funktionssetting an einer Lokalität (Adresse, Flurstück, Koordinate) über standardisierte Schnittstellen aufgerufen. Die erfassten Daten werden regelmäßig im fachlichen Schnittstellenformat an den Antrag bzw. ein Fachverfahren übergeben. Die Geodigitalisierungskomponente wird über standardisierte Schnittstellen durch alle Träger öffentlicher Gewalt in Antrags- oder Fachverfahren eingebunden werden können.

Insbesondere die Entwicklung einer zeitgemäßen und zukunftsorientierten Cloud-Lösung soll eine stetige Verfügbarkeit und hohe Leistungsfähigkeit sicherstellen. Künftig nutzbare neue Infrastrukturen und Technologien, die u. a. mit dem Vorhaben der Deutschen VerwaltungscLOUD Strategie (DVS) formuliert sind, sollen bei der Umsetzung in einem Proof of Concept (PoC) frühzeitig berücksichtigt werden.

Die Geodigitalisierungskomponente soll in der technischen Umsetzung folgende Szenarien abdecken (s. Abbildung 1):

- Bereitstellung **Konfiguration**
 - Config-Frontend
 - Config-Service (Repository)
- Bereitstellung **Visualisierungskomponente** (Kartenviewer, Geometrieerfassung mit Attributierung)

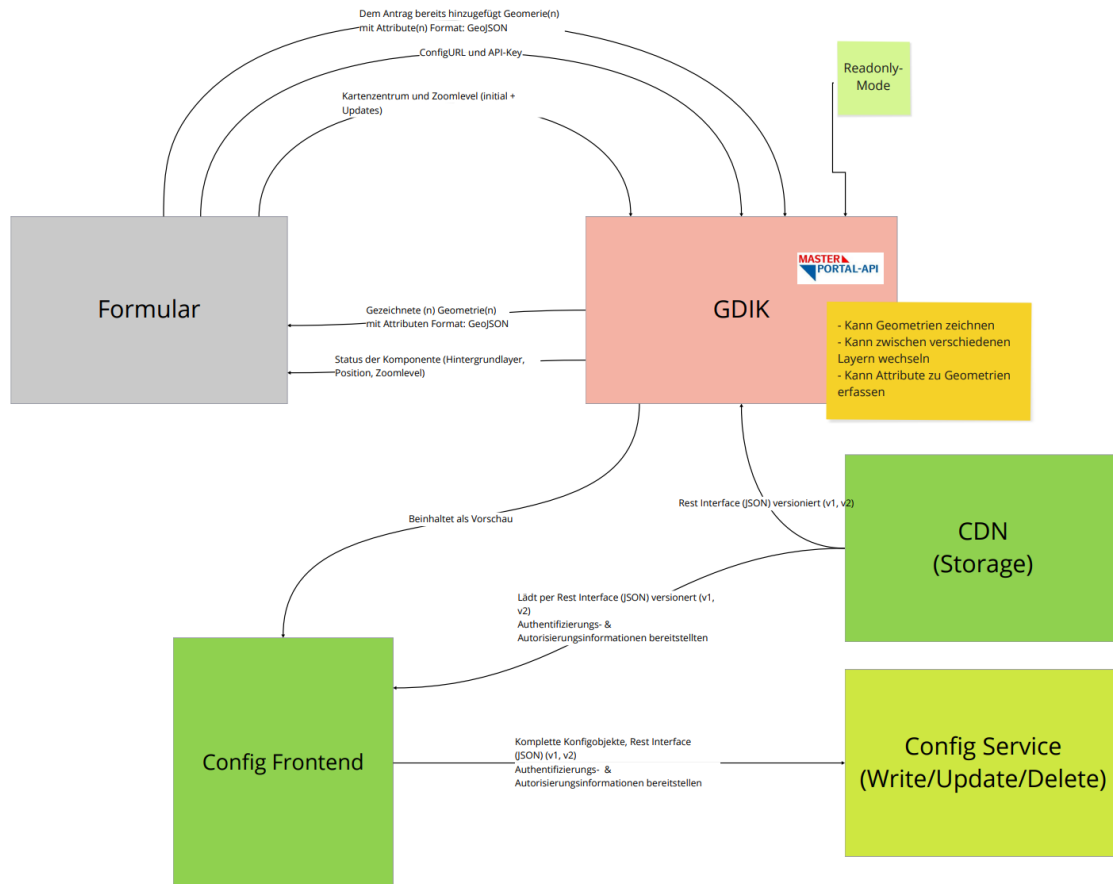


Abbildung 1: Module/ Services der Geodigitalisierungskomponente

Der Freistaat Bayern hat sich für die Digitalisierung im Rahmen des Onlinezugangsgesetzes (OZG) zum Ziel gesetzt Grundstrukturen in Form von Querschnittservices zu schaffen, die der Digitalisierung der Gesamtprozesse diverser Verwaltungsleistungen dienen. Neben einer Betrachtung und Entwicklung der Onlinedienste als Schnittstelle zu Bürger:innen und den Unternehmen, besteht die Herausforderung auch die internen Abläufe zu digitalisieren bzw. weiter digital auszubauen. Auch im OZG-Leitfaden wird auf ein solches Bestreben der Verwaltungen hingewiesen: „Hier muss über die Organisationsgrenzen der Verwaltungen hinweg, also über Ressortgrenzen und Verwaltungsebenen, auf neue Art und Weise zusammengearbeitet werden. Dazu müssen rechtliche und organisatorische Voraussetzungen geschaffen, moderne Plattformen aufgebaut und mit internen Fachverfahren der Behörden sowie gegebenenfalls wichtigen Registern verknüpft werden“.¹

Gerade die Optimierung oder der generelle Einsatz geeigneter Querschnittskomponenten kann für die Antragsteller aber auch die Antragsbearbeiter in den Verwaltungen deutliche Vorteile ermöglichen. Da hier regelmäßig besonderes Fachwissen notwendig ist, erscheint die Bereitstellung einer Geokomponente von Geoexperten für "alle anderen Fachdisziplinen" ein notwendiger Schritt.

Die Geodigitalisierungskomponente im Kontext des OZG als eine „Einer für Alle“ (EfA)-Lösung: „Einer für Alle-Services sind flächendeckend einsetzbare Lösungen, die einmal nutzerzentriert konzipiert und entwickelt, fachlich betreut und technisch betrieben werden“.² Orientiert man sich an dieser Definition, kann EfA auch auf angebotene Querschnittservices in seinen Grundstrukturen angewandt werden, obwohl es sich nicht um einen Antrag handelt.

¹ OZG-Leitfaden 1.1 Herausforderung digitale Verwaltung 2022 - OZG-Leitfaden - OZG-Leitfaden (ozg-umsetzung.de)

² Mindestanforderungen an „Einer für Alle“-Services, Stand 08.12.2020, https://leitfaden.ozg-umsetzung.de/display/OZG/OZG-Leitfaden?preview=/4621478/12588603/EfA-Mindestanforderungen_Version%201.0.pdf

2. NACHNUTZUNG

Die Geodigitalisierungskomponente richtet sich an verschiedene Nutzergruppen, wobei sich zwei Perspektiven, die der **Antragsteller** und der **Antragsanbieter**, grundsätzlich unterscheiden.

- Antragsteller
 - Bürger:innen (nutzen Online-Anträge von Verwaltungsleistungen)
 - Unternehmen (nutzen Online-Anträge von Verwaltungsleistungen)
- Antragsanbieter
 - Fachverfahrensentwickler:innen (erstellen Online-Anträge zu Verwaltungsleistungen)
 - Verwaltungsmitarbeiter:innen (bearbeiten Online-Anträge zu Verwaltungsleistungen)

2.1 Einordnung

Das Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI) beschreibt im Kontext des OZGs Nachnutzung wie folgend:

„Nachnutzung bedeutet, dass die Arbeitsergebnisse der Themenfelder sowie bereits digitalisierte Leistungen anderen Ländern und Kommunen zur Verfügung gestellt werden, die an der Umsetzung nicht unmittelbar beteiligt waren. Sie müssen somit nur einen Bruchteil der OZG-Leistungen selbst digitalisieren. In der Praxis wird das Prinzip Nachnutzung umgesetzt, indem Bund, Länder und Kommunen Informationen, Entwicklungen oder fertige digitale Lösungen miteinander teilen, was eine Eigenentwicklung entweder deutlich erleichtert oder im besten Fall sogar gänzlich unnötig macht. Durch die Nachnutzung von digitalen Verfahren können Bund, Länder und Kommunen somit nicht nur Ressourcen sparen, sondern sich gleichzeitig bei der OZG-Umsetzung auf eine geringere Gesamtanzahl von Leistungen konzentrieren, was zu einer höheren Qualität der Digitalisierungsangebote insgesamt führt. Für die OZG-Leistungen in den Themenfeldern werden also jeweils digitale Lösungen entwickelt, die anschließend auch von anderen Behörden in Bund, Ländern und Kommunen genutzt werden können.“³

Die Geodigitalisierungskomponente unterstützt die Umsetzung des Nachnutzungsprinzips. Durch die Besonderheit der Querschnittskomponente ist jedoch die Nachnutzung aus anderen Perspektiven zu betrachten. Wird das unter Abschnitt 2.2 **präferierte Lösungsszenario** des GDIK App-Service mit Nutzung des GDIK Config-Service fokussiert, ist die Nachnutzung als reine Nutzung des angebotenen Services zu verstehen.

Eine dem formulierten Prinzip entsprechende Nachnutzung bilden die beiden weiteren Möglichkeiten der Nutzung, der GDIK Code-Service und der GDIK Open Source-Code. Da es sich jedoch bei der Geodigitalisierungskomponente um eine den Antragsprozess unterstützende Leistung (Visualisierung) handelt werden somit also die digitalen Lösungen bzw. Verfahren der OZG-Leistungen unterstützt, jedoch nicht selbst entwickelt.

2.2 Serviceoptionen

Die Grobarchitektur (s. Abbildung 2) zeigt die Strukturen von Entwicklung, Betrieb und Nutzung in den unterschiedlichen Umgebungen auf.

³ <https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/grundlagen/nachnutzung/nachnutzung-node.html>

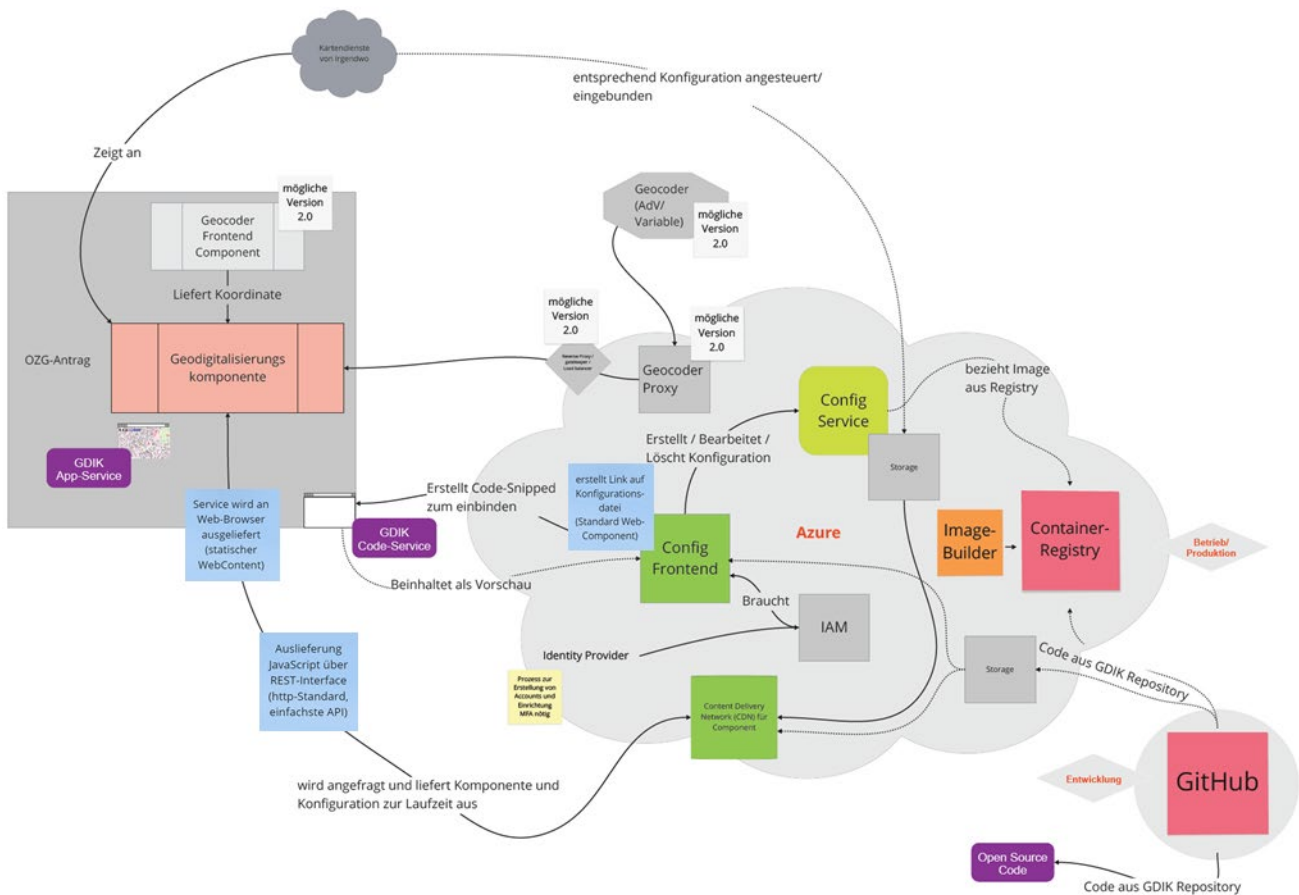


Abbildung 2: Grobarchitektur mit Services

Ausgangspunkt ist die **Open Source-Plattform GitHub**, auf der ein "GDIK2022"-Projekt angelegt ist. Hier bietet sich neben der Einbringung von pull-requests den Nutzern und anderen Interessierten auch die Möglichkeit zum Abruf des aktuellen Codes sowie die zugehörige Dokumentation. Von GitHub soll dieser künftig auch auf der Plattform **Open CoDE** (<https://opencode.de/>) veröffentlicht werden.

Außerdem wird eine Leistungsbeschreibung der Geodigitalisierungskomponente im **FIT-Store** der Föderalen IT-Kooperation (FITKO)⁴ eingestellt. Hier können Bund, Länder und Kommunen mit Interesse Informationen zur Komponente erhalten und Verträge zur Nachnutzung schließen. Konkret wird hier den Nutzern ein **SaaS-Nachnutzungsvertrag** entsprechend dem SaaS-Vertragsleitfaden⁵ der FITKO zur Verfügung gestellt. Über den FIT-Store wird auch der Vertrag geschlossen und die Nutzerregistrierung über die Servicestelle (Support) der Geodigitalisierungskomponente angestoßen.

Über das **Identity and Access Management (IAM)** werden die Mandanten sicher zugeordnet und verwaltet.

Die **Kosten zur Nutzung** der Services der Geodigitalisierungskomponente werden so kalkuliert, dass die Grundkosten des zentralen Betriebs mit Support und der stetigen Weiterentwicklung getragen werden können. Es werden die Hinweise aus dem OZG-Leitfaden zur Kostenaufteilung und Endgeldbestimmung⁶ berücksichtigt.

Der Betrieb erfolgt in einer **Cloud-Infrastruktur**. Dies bringt gerade für diese bundesweit zur Verfügung stehende Querschnittskomponente erhebliche Vorteile und wird als beste Lösung betrachtet. Neben der 24/7/365 Verfügbarkeit (ohne Wartungsfenster) können so auch unterschiedlichste Bedarfe hinsichtlich der Skalierbarkeit (hochverfügbar) abgedeckt werden. Die zentral angebotenen Services (**Code-Service und App-Service**) stehen

⁴ <https://www.fitko.de/fit-store>

⁵ https://www.fitko.de/fileadmin/fitko/produktmanagement/fit-store/20210930_SaaS-Vertragsleitfaden_1.1.pdf

⁶ <https://leitfaden.ozg-umsetzung.de/display/OZG/10.2.1.3+Finanzielle+Dimension>

somit für die Nutzer verlässlich zur Verfügung. Die **Verfügbarkeitsklassen für EfA-Online Dienste**⁷ des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) werden jeweils in "Gold" erfüllt (s. Abbildung 3).

Nr.	Name	Anforderung	Basis	Silber	Gold
SL1	Qualitätsklassen	Die mitnutzenden Länder müssen sich je Onlinedienst auf eine einheitliche Qualitätsklasse einigen.			
SL2	Verfügbarkeit	Während der Betriebszeit muss eine Verfügbarkeit des Onlinedienstes über den Zeitraum von einem Kalenderjahr nach Definition des BSI definiert werden.	Ohne zugesicherte Verfügbarkeit	99,00%	99,90%
SL3	Betriebszeit	Es müssen Betriebszeiten vereinbart werden, innerhalb derer der EfA-Online Dienst verfügbar ist und von Nutzenden genutzt werden kann. Ausnahmen für Wartungsfenster und ähnliches können definiert werden.	24x7x365	24x7x365	24x7x365
SL4	Lösungszeit (Wiederherstellungszeit)	Es müssen Lösungszeiten garantiert werden, innerhalb derer die Störungs- bzw. Mängelbehebungsarbeiten abzuschließen sind. Die Lösungszeit ist die Zeitspanne zwischen dem Bekanntwerden der Störung und dem Zeitpunkt, zu dem die Auswirkung des Problems behoben ist. Es zählen volle Werktage, ausgenommen Sonn- und Feiertagen des betreibenden Landes. Es ist zwischen betriebsbehindernden und betriebsverhindernden Störungen bzw. Mängeln zu unterscheiden.	Betriebsverhindernd = 72h Betriebsbehindernd = 168h	Betriebsverhindernd = 48h Betriebsbehindernd = 120h	Betriebsverhindernd = 24h Betriebsbehindernd = 72h
SL5	Wartungsfenster	Es können Wartungsfenster vereinbart werden, welche die in der Tabelle „Verfügbarkeitsklassen für EfA-Online Dienste“ angegebenen Zeiten nicht überschreiten dürfen. Wartungsfenster müssen grundsätzlich außerhalb der vom IT-Dienstleister veröffentlichten betreuten Betriebszeit eingeplant werden. Die Inanspruchnahme vereinbarter Wartungsfenster und alle geplanten Maßnahmen müssen dem ML 10 Arbeitstage im Voraus bekannt gegeben werden.	max. Dauer: 6 h max 12 Wartungstermine pro Kalenderjahr (i.d.R. 1x monatlich)	max. Dauer: 6 h max 12 Wartungstermine pro Kalenderjahr (i.d.R. 1x monatlich)	max. Dauer: 6 h max 12 Wartungstermine pro Kalenderjahr (i.d.R. 1x monatlich)

Abbildung 3: Verfügbarkeitsklassen für EfA-Online Dienste

Mögliche Weiterentwicklungen nach Fertigstellung des MVP sind bereits in der Architektur abgebildet und werden stetig fortgeschrieben. Künftige **Releasewechsel** beeinflussen bzw. unterbrechen die bestehende Nutzung nicht; die einmal eingebundene Komponente wird ununterbrochen ausgeliefert. Neue Funktionalitäten können hinzu konfiguriert werden. Die Nutzer (Antragsanbieter) erhalten hierzu Informationen.

2.3 Nutzungsspezifikationen

Um eine breite Nutzung zu befördern wird die Geodigitalisierungskomponente über **drei Szenarien** für die Verwaltungsleistungen bzw. die Formularsysteme nutzbar/ anbindbar sein (s. Abbildung 4).

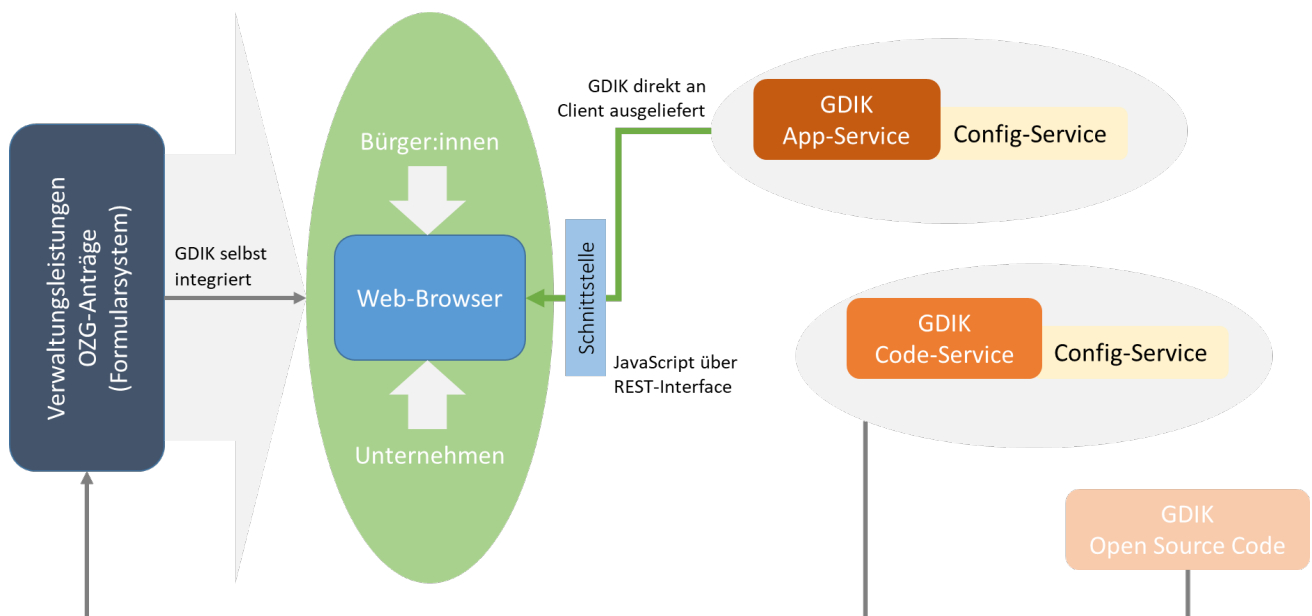


Abbildung 4: Nutzungsszenarien der GDIK

Als **präferiertes Lösungsszenario** wird der **GDIK App-Service** als Software-as-a-Service (SaaS) angeboten. Hier wird ein für die jeweilige Verwaltungsleistung vorkonfiguriertes (Nutzung GDIK Config-Service) JavaScript über ein

⁷ https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Hochverfuegbarkeit/BandG/G2_Definitionen.pdf?__blob=publicationFile&v=1

REST- Interface (http-Standard, einfachste API) als Cloud-Service an einen Web-Browser ausgeliefert (statischer WebContent) (entspricht Modell A: "Einer für Alle").

Eine weitere Möglichkeit ist nur die Nutzung des **GDIK Code-Service**. Hier kann das für die jeweilige Verwaltungsleistung vorkonfigurierte (Nutzung GDIK Config-Service) Code-Snippet über einen erstellten Link auf eine Konfigurationsdatei (Standard Web-Component) abgerufen und lokal in das genutzte Formularsystem implementiert werden. Der Code-Service selbst kann als SaaS betrachtet werden, jedoch im Gesamtkontext der Anbindung der Geodigitalisierungskomponente wäre dies nicht gleichzusetzen, da noch die lokale Implementierung des erhaltenen Code-Snippets notwendig wäre (entspricht Modell B: "Nachnutzbare Software dezentral betrieben").

Die dritte Variante ist letztlich die Verwendung des **GDIK Open Source-Code** aus **GitHub** und als Fork/ Derivat aus **Open CoDE** (entspricht Modell B: "Nachnutzbare Software dezentral betrieben").

Die Veröffentlichung der Geodigitalisierungskomponente ist unter der **European Union Public License V1.2 (EURL 1.2)**⁸ vorgesehen. Diese wurde von der Europäische Kommission im Rahmen der Open Source-Software-Strategie⁹ zur Förderung des Einsatzes und der Entwicklung von Open Source-Software entwickelt und wird kontinuierlich fortgeschrieben.

Um die **Konnektivität zu unterschiedlichen Web-Browser-Anwendungen** zu gewährleisten wird die GDIK zunächst in dem **gebräuchlichsten Web-Standard** ausgeliefert. Die Lauffähigkeit in den am Markt relevanten Web-Browsern wird sichergestellt. Es sollen im Abstimmungsprozess mit den Softwarefirmen der Formularserver und den Fachverfahrensentwickler:innen in den Länder ggf. notwendige weitere Schnittstellen diskutiert und im Projekt umgesetzt werden. Darüber hinaus sollen auch realisierbare Anpassungen der Code-Snippets des GDIK Code-Service geschehen können, wenn Bedarfe bestehen.

Konkret wird durch **Verwendung der offenen OGC-, REST-, html- oder JSON-Standards** eine höchstmögliche Interoperabilität und Nachnutzung sichergestellt. Darüber hinaus werden weitere nutzerspezifische Schnittstellen abgestimmt. Die Umsetzung einer **Micro-Frontend-Architektur** mit optionalen Hilfsservices verfolgt zudem das modulare Baukastenprinzip (Microservice-Architektur). Hier sei auch nochmals auf die Abbildung 2 verwiesen.

⁸ https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/custom-page/attachment/eupl_v1.2_de.pdf

⁹ https://ec.europa.eu/info/departments/informatics/open-source-software-strategy_en



3. ÜBERBLICK

Zu den vier Dimensionen der Nachnutzung (s. Abbildung 5), die bereits in den vorherigen Abschnitten Berücksichtigung fanden, sollen nun präzisiert werden.

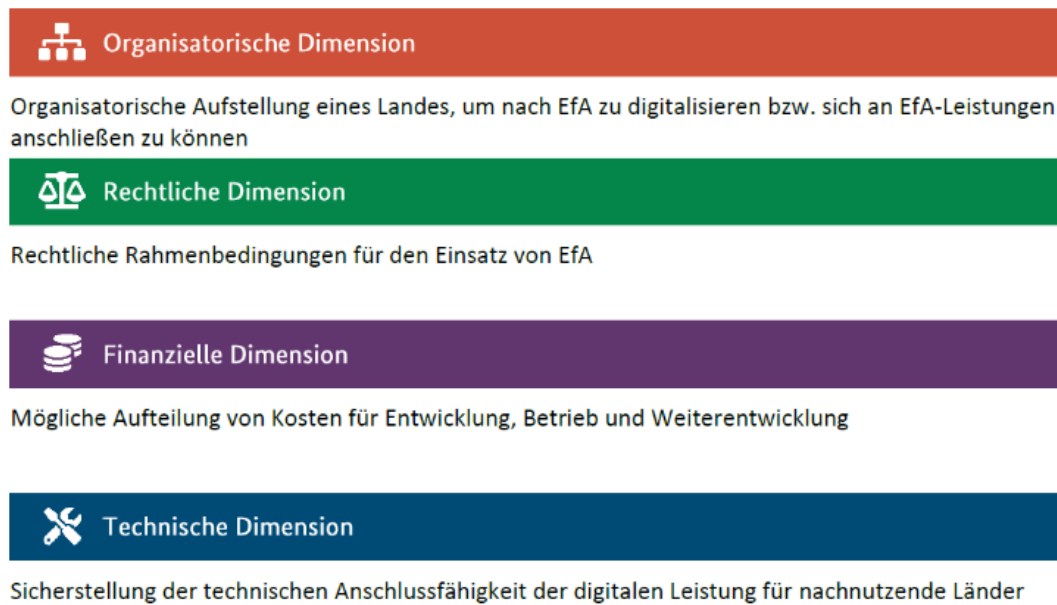


Abbildung 5: Dimensionen der Nachnutzung

3.1 Organisatorische Dimension

- Rollen und Gremienstruktur sind etabliert
- Umsetzungsplanung des Gesamtprojekts und Releaseplanung der Komponente liegen vor
- Vereinbarung einer Entwicklungskooperation mit erstem Partnerland geschlossen – weitere Kooperationen werden fokussiert
- Zusammenarbeit mit der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) ist initiiert – Mitwirkung von Bund, Ländern und Kommunen wird koordiniert und die Nachnutzung befördert
- Einrichtung einer Servicestelle (Support) für die Geodigitalisierungskomponente bei der GDI-DE wird angestrebt

3.2 Rechtliche Dimension

- SaaS-Nachnutzungsvertrag soll entsprechend dem SaaS-Vertragsleitfaden der FITKO im FIT-Store angeboten werden
- Inhouse-Verhältnis zwischen der FITKO und Bund und Ländern als ihren Trägern wird aus vergaberechtlicher Sicht genutzt
- Datenschutz sowie Datensicherheit und IT-Sicherheit werden beschrieben

3.3 Finanzielle Dimension

- Hinweise aus dem OZG-Leitfaden zur Kostenaufteilung und Endgeldbestimmung werden berücksichtigt
- WiBe ist erstellt und bietet konkrete Abschätzungen für Betrieb und Weiterentwicklung der kommenden fünf Jahre
- Cloud-Nutzung befördert Kosteneffizienz

3.4 Technische Dimension

- Architektur der Komponente liegt vor
- Umsetzung orientiert sich an den Mindestanforderungen für "Einer für Alle"-Services und den "Strategischen Architekturnichtlinien" des IT-Planungsrates – relevante Themen sind identifiziert

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Module/ Services der Geodigitalisierungskomponente	4
Abbildung 2: Grobarchitektur mit Services	6
Abbildung 3: Verfügbarkeitsklassen für EfA-Onlinedienste	7
Abbildung 4: Nutzungsszenarien der GDIK	7
Abbildung 5: Dimensionen der Nachnutzung	9

Erstellt durch:

Projekt OZG-Geodigitalisierungskomponente (GDIK)

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

Alexandrastraße 4, 80538 München

Telefon: +49 (89) 2129 0

Internet: <http://www.ldbv.bayern.de>

Datenschutz: <https://www.ldbv.bayern.de/datenschutz.html>