

EIN ORT FÜR ÖFFENTLICHEN CODE (Version 1)

Diese Initiative wird unterstützt von:



**AG
KRITIS**



D64
Zentrum für
Digitalen Fortschritt



DEUTSCHER
LANDKREISTAG



DIGITALE
GESELLSCHAFT



Do-FOSS
Dortmund braucht Freie Software



DORTMUND



DVZ Datenverarbeitungszentrum
Mecklenburg-Vorpommern GmbH



ESH
Essener Systemhaus



fsfe



Information und Technik
Nordrhein-Westfalen



Landeshauptstadt
München

Offene Kommunen.NRW
Beteiligung · Engagement · Kooperation · Transparenz

OSB Open Source
Business
ALLIANCE
Bundesverband für digitale Souveränität e.V.



1. Zu diesem Papier

Das vorliegende Papier macht den Aufschlag, um die Idee zur Einrichtung eines Open Source Code Repository¹ für die öffentliche Hand auszuformulieren. Die Autoren sind von der Nützlichkeit einer solchen Plattform überzeugt und wollen hiermit diesen „**Ort für öffentlichen Code**“ nicht nur skizzieren, sondern auch in den Kontext anderer Entwicklungen und Initiativen setzen.

Der Einsatz von **Open Source Software (OSS) in der öffentlichen Verwaltung** ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu mehr digitaler Souveränität. Ziel ist es, die vielen Vorteile von OSS für die öffentliche Hand zu beleuchten, bestehende Herausforderungen und Vorurteile zu benennen und einen konkreten Lösungsansatz dafür zu zeigen, wie Code künftig strukturiert auffindbar sowie kollaborativ und gleichzeitig rechtssicher entwickelt und dokumentiert werden kann.

Die vorliegende, erste knapp gefasste Version soll diesen Prozess vorantreiben und eine breitere Diskussion über die Umsetzung der Idee in Gang bringen sowie weitere interessierte Mitstreiter*innen gewinnen.

2. Ausgangslage

Den Überlegungen voraus geht eine Wahrnehmung, die zahlreiche Experten*innen teilen und die auch Ergebnis vieler Studien² ist: Die **digitale Souveränität** öffentlicher Verwaltungen³ und anderer Organisationen in Deutschland und Europa ist ernsthaft gefährdet oder bereits nicht mehr vorhanden.

Starke Abhängigkeiten von einzelnen, marktbeherrschenden Software-Lösungen sind Ausdruck dieses Umstands und lassen sich anhand vieler Bereiche öffentlichen Handelns feststellen. Als Konsequenz fehlender digitaler Souveränität machen sich längst eingeschränkte Informationssicherheit, rechtliche Unsicherheiten sowie mangelnde Flexibilität und Innovationsfähigkeit bemerkbar. Besonders misslich erscheint gerade die Haltung der Anbieter im Hinblick auf die Einhaltung der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), die eine rechtskonforme

¹ Wir nutzen in diesem Text den Begriff „Open Source Software“ (Abkürzung OSS) und meinen damit Software, die (auch) in von Menschen lesbarem Quellcode verfügbar ist und deren Funktionsweise somit verstanden und unabhängig überprüft werden kann und die darüber hinaus verändert und in veränderter oder unveränderter Form frei eingesetzt und an Dritte weitergegeben werden darf. Gebräuchliche alternative Begriffe für mit diesen Rechten versehene Software sind Freie Software oder FOSS (Free and Open Source Software), gelegentlich auch FLOSS (Free, Libre and Open Source Software).

² Siehe z.B. die Studien: „Strategische Marktanalyse zur Reduzierung von Abhängigkeiten von einzelnen Software-Anbietern“, Abschlussbericht August 2019, Strategische Marktanalyse der PwC Strategy & (Germany) GmbH im Auftrag des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat.

³ Zur Bedeutung des Begriffs „digitale Souveränität“ siehe unter anderem die Papiere „Digitale Souveränität im Kontext plattformbasierter Ökosysteme“ der Fokusgruppe „Digitale Souveränität“ des Digitalgipfels 2019 und „Digitale Souveränität und Künstliche Intelligenz – Voraussetzungen, Verantwortlichkeiten und Handlungsempfehlungen“ der Fokusgruppe „Digitale Souveränität in einer vernetzten Gesellschaft“ des Digitalgipfels 2018.

Nutzung vieler Dienste durch die Verwaltung im Umgang mit personenbezogenen Daten ausschließt.⁴

Für immer mehr Institutionen in Bund, Ländern und Kommunen ist es deshalb bereits zu einem wichtigen Teil der IT-Strategie geworden, digitale Souveränität zu sichern bzw. wieder zu erlangen. Ein wesentlicher Bestandteil solcher Strategien ist regelmäßig ein vermehrter, teils **strategischer Einsatz von Open Source Software**.

3. Vorzüge im Einsatz von Open Source Software

Open Source Software ermöglicht Kontrolle und eine unabhängige Überprüfung von Kommunikationsflüssen und Datennutzung. OSS erlaubt es, selbst oder durch Dritte **jederzeit Anpassungen** vornehmen zu lassen und schafft einfache Voraussetzungen für eine **gemeinsame Nutzung** und kollaborative Entwicklung von **Innovationen durch die öffentliche Hand**. Im Detail hat der Einsatz von Open Source Software gegenüber proprietärer Software⁵ oder ausschließlich Cloud-basierten Lösungen folgende wichtige Vorzüge:

- Die Funktionsweise von Computerprogrammen kann mit Open Source unabhängig vom Hersteller nachgeprüft und auch durch Dritte **an neue Bedürfnisse angepasst** werden.
- Im Bereich der IT-Sicherheit erlaubt Open Source Software, Sicherheitslücken aufzudecken und **verhindert den Einbau von Hintertüren** durch die Hersteller.⁶
- OSS lässt sich unabhängig vom Hersteller **in unterschiedlichen Rechenzentren betreiben** und bedingt eine **höhere strategische Sicherheit**; im Fall von Herstellerausfällen oder bei strategischen Änderungen auf Herstellerseite, wie etwa eine Umstellung auf „Cloud-Only“-Angebote oder der Wegfall von Produktlinien, kann sie durch Dritte oder Anwender(-Gemeinschaften) weiter gepflegt und betrieben werden.
- Die Eigenschaften von OSS ermöglichen auch eine bessere Steuerung und eine höhere Geschwindigkeit bei der Umsetzung von Innovationen, bessere **Kompatibilität zwischen verschiedenen Software-Systemen**, insgesamt höhere Flexibilität und bessere Kostenkontrolle sowie ein höheres Maß an Informationssicherheit.

Diese Vorteile sind zunehmend auch im Rahmen **politischer Zielstellungen und Programmen** zu finden, z. B.

⁴ Berliner Datenschutzbeauftragte zu Videokonferenz-Diensten https://www.datenschutz-berlin.de/fileadmin/user_upload/pdf/orientierungshilfen/2020-BlnBDI-Hinweise_Berliner_Verantwortliche_zu_Anbietern_Videokonferenz-Dienste.pdf, Golem: <https://www.golem.de/news/dsgvo-teams-und-zoom-lassen-sich-nicht-rechtskonform-nutzen-2007-149448.html>

⁵ Unter proprietärer Software verstehen wir Software, die nicht im Quellcode vorliegt, nicht frei verändert oder in geänderter bzw. in unveränderter Form an Dritte weitergegeben werden kann.

⁶ z. B. <https://nydus.org/news/121993.html>

- als prominentes Ziel⁷ im Programm der **deutschen EU-Ratspräsidentschaft** zum Ausbau der digitalen Souveränität in der EU,
- im **Neun-Punkte-Plan des Bundes-CIO** Dr. Markus Richter⁸,
- in verschiedenen **kommunalen Bestrebungen**⁹ sowie
- auf Bundes- und europäischer Ebene, wo das **Projekt GAIA-X** maßgeblich mit Open-Source-Mitteln immer stärker Gestalt annimmt, um ein digital-souveränes Ökosystems zu schaffen.

4. OSS in der öffentlichen Verwaltung

Für öffentliche Verwaltungen ergeben sich zu den bisher genannten Vorzügen weitere Vorteile: OSS ermöglicht eine **unkomplizierte Kooperation über Organisationsgrenzen** hinweg. Während die gemeinschaftliche Entwicklung von proprietärer Software durch unterschiedliche Behörden oder Rechenzentren oft sehr kompliziert ist und schon daran scheitert, vertragliche Fragen zu klären, ist Open Source Software einfacher zu handhaben. Jede Partei kann die Resultate in vollem Umfang für sich selbst nutzen. Zudem erlaubt OSS eine umstandslose und **effektive Nachnutzung** – das hat vor allem zentrale Bedeutung dafür, Fristen etwa in der Umsetzung der Single Digital Gateway-Verordnung (SDG) und des Onlinezugangsgesetzes (OZG) einzuhalten.

Darüber hinaus bedarf die strategische Entscheidung für ein Open Source-Produkt als solcher keiner Ausschreibung. Lediglich müssen Dienstleistungen für Entwicklung und Pflege entsprechend vergeben werden. So ist eine **anfängliche Wahl** relativ **unkompliziert zu revidieren**, um schnell zu einer anderen Lösung am Markt zu kommen, ohne durch Lock-Ins beschränkt zu werden.

Da Anwendungen nicht neu entwickelt, sondern nur den Bedürfnissen angepasst werden, ermöglicht OSS einen **effizienteren Ressourceneinsatz**. Wichtig ist das nicht nur mit Blick auf große, langfristige Trends wie den demografischen Wandel, Fachkräftemangel und den sparsamen Umgang mit Steuergeldern, sondern auch für kurzfristige Lösungen zur Begegnung von Krisen wie der Corona-Pandemie.

Schließlich geht es um den Grundsatz „**Public Money, Public Code**“: Mit öffentlichen Geldern entwickelte Software sollte sowohl anderen Verwaltungsebenen zugänglich sein, als auch Gesellschaft und Industrie nutzen und zur Weiterentwicklung frei zur Verfügung stehen. Indem so

⁷ Gemeinsam. Europa wieder stark machen. Programm der deutschen EU-Ratspräsidentschaft: <https://www.eu2020.de/blob/2360246/d0e7b758973f0b1f56e74730bfdaf99d/pdf-programm-de-data.pdf>

⁸ https://www.onlinezugangsgesetz.de/SharedDocs/downloads/Webs/OZG/DE/9-punkte-plan.pdf?__blob=publicationFile&v=3

⁹ <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Digitalstrategie-Dortmund-auf-dem-Weg-zu-mehr-Open-Source-4658383.html>

ein allgemein zu nutzendes Know-how und ein OSS-Ökosystem entstehen, kann die öffentliche Hand ihren eigenen Bedarfen besser nachkommen und selbst maßgeblich davon profitieren.

Damit gelingt es auch, die **europäische Wirtschaftsperspektive** in den Blick zu nehmen. Obgleich es in Europa einen breiten, lebhaften, mittelständisch geprägten Digitalsektor gibt, besteht in Bezug auf digitale Souveränität ein Grundproblem: Die fehlende digitale Innovationskraft erlaubt die Dominanz und damit die Abhängigkeit von wenigen vor allem amerikanischen und asiatischen Konzernen und ihren datengetriebenen Geschäftsmodellen.

Konkret mangelt es im Markt der E-Government-Lösungen an Transparenz und Austausch zwischen den beteiligten Akteuren. In Nischenmärkten (bspw. Fachverfahren) aber auch in Monopolmärkten (bspw. Office) existiert zu geringer Wettbewerb. In der Folge entsteht zu wenig **Innovationsdruck und Geschwindigkeit**, um die Verwaltung optimal bei ihren Aufgabenstellungen zu unterstützen. Auch aus diesem Grund sind viele E-Government-Initiativen seit nunmehr 20 Jahren gescheitert. Der Markt für OSS ist das genaue Gegenteil: Maximale Transparenz und reger Austausch in oft **weltweiten Communities erzeugen ein florierendes Ökosystem**, das bereits außerhalb der öffentlichen Verwaltung Teil von serviceorientierten Geschäftsmodellen geworden ist.

Open Source Software bietet für die **europäische Digitalwirtschaft** eine Chance, sich im globalen Wettbewerb erfolgreich zu behaupten, um gemeinsam stark zu agieren und ein alternatives, von Kooperation geprägtes Modell zu etablieren. Daher sollte es essentielles Ziel sein, ein stabiles und starkes europäisches Ökosystem rund um Open Source Software zu schaffen. Durch einen starken Markt entwickelnder und anbietender Unternehmen und Europa erhält die öffentliche Hand eine treffliche Auswahl an Leistungen und Produkten und kann so digital souveräner agieren.

5. Herausforderungen im Umgang mit OSS für die öffentliche Verwaltung

In der öffentlichen Verwaltung herrscht trotz der dargestellten Vorteile von OSS gegenüber proprietären Software-Produkten oder Software-as-a-Service-Angeboten beim konkreten Einsatz eine gewisse Zurückhaltung. Das hat verschiedene Gründe.

1. Es fehlt bislang an **Transparenz** zu schon vorhandenen OSS-Lösungen, die die spezifischen Anforderungen der öffentlichen Hand schon ganz oder zumindest teilweise erfüllen können. Relevante Kriterien für die Evaluation werden kaum systematisch erfasst und mit Blick auf die Belange der Verwaltung dargestellt: Es fehlt z. B. der Bezug zur Größe der Community, die hinter vielen OSS-Lösungen steht, sowie zu konkret verwendeten Lizenzen und deren Bedingungen. Auch Informationen zum Einsatzzweck im Rahmen von E-Government und Verwaltungsdigitalisierung sowie etwaige vorliegende Referenzen werden zumeist nicht eingeholt. Dies wäre aber notwendig, um die Einsatzfähigkeit bestimmter Software-Komponenten einfach zu prüfen, Parallelentwicklungen zu vermeiden und letztlich Ressourcen einzusparen.

→ **Transparenz und Sichtbarkeit für Open-Source-Projekte der öffentlichen Verwaltung müssen verbessert, ihre Auswahl erleichtert werden.**

2. Open Source Software braucht eine **Community** und den aktiven Austausch rund um verschiedene Lösungen. Damit ist die Interaktion zwischen den unterschiedlichen Akteuren (Anwender, Betreiber, Administratoren, Programmierer, Dienstleister) ebenso gemeint wie die Gründung informeller Netzwerke und Communities für bestimmte Themen. Eine Community ist die Basis für die kollaborative Zusammenarbeit an Softwarecodes ebenso wie an Dokumentationen. In der öffentlichen Verwaltung ist es bislang nicht gelungen, Anschluss an die weltweiten Communities vorhandener Open-Source-Projekte zu finden. Gründe hierfür könnten in der Sprachbarriere oder am bisherigen „Nischendasein“ von Verwaltungsthemen liegen.

→ **Für den informellen Austausch und eine gemeinsame und aktive Arbeit an OSS-Projekten der öffentlichen Verwaltung ist eine eigene Plattform notwendig.**

3. Vorhandene (weltweite) Plattformen für den Austausch von Softwarecodes, Dokumentationen und Community-Aktivitäten sind unverbindliche „Spielwiesen“ für Interessierte aller Art. Um als öffentliche Stelle oder Mitarbeiter*in dort Informationen abzulegen, sind Nutzerkonten notwendig und entsprechende AGB zu akzeptieren – das stellt in der Praxis eine große Hürde dar. Auch sind die Geschäftsmodelle hinter kostenlos nutzbaren Plattformen schwer nachzuvollziehen. Die Einhaltung wichtiger Regeln wird zudem nur selten überprüft, Verstöße bleiben folgenlos. Für den Abruf von Quellcodes von solchen Plattformen besteht daher eine geringe Verlässlichkeit und **Rechtssicherheit** vorliegender Angaben, insbesondere in Bezug auf den korrekten Einsatz von Open-Source-Lizenzen.

→ **Es braucht eine rechtssichere Struktur, über die Quellcodes hinterlegt und abgerufen werden können.**

4. Während Wirtschaft und Industrie OSS bereits in der Breite einsetzen, halten sich trotzdem viele Vorbehalte gegenüber ihrem Einsatz. Es ist deshalb notwendig, rund um das Thema **Aufklärung** zu leisten. Das beginnt mit ganz konkreten Vorwürfen („OSS ist nicht sicher“), setzt sich bei vermeintlichen Hürden der Beschaffung („OSS kann nicht ausgeschrieben werden“) und dem vertraglichen Rahmen fort („EVB-IT-Verträge sind nicht mit OSS vereinbar“) und endet bei der Interpretationsweise und Auslegung der Open-Source-Lizenzen. Diese Unsicherheiten führen dazu, dass OSS in der Verwaltung eine nicht besonders hohe Verbreitung erfahren hat.

→ **Informationen zu Vorteilen, zur rechtskonformen Beschaffung sowie zur Verwendung von OSS sind der öffentlichen Verwaltung niederschwellig zur Verfügung zu stellen, um aktiv zur Aufklärung beizutragen.**

6. Konkreter Lösungsansatz

Aus bereits existierenden, erfolgreichen Open-Source-Ökosystemen lässt sich ableiten, wie ein „Ort für öffentlichen Code“ speziell für die öffentliche Verwaltung und die beteiligten Akteure aussehen sollte:

1. Ausgangspunkt der Plattform ist ein Lösungskatalog, in dem Steckbriefe jeder Lösung und jedes Projektes transparent und für jeden sichtbar gepflegt werden. Diese Steckbriefe sollen es auch Nicht-Technikern erlauben zu erkennen, was der hinterlegte Quellcode leistet. Besonderen Wert ist auf die Darstellung spezifischer Angaben für die öffentliche Verwaltung zu legen, wie beispielsweise die Lösungskategorie (OZG-Themenfeld, Basiskomponente), den Reifegrad der Lösung, die verwendete Lizenz sowie erfolgreiche Einsatzorte und Kunden.

2. Ausgehend vom Steckbrief der Lösung kann man zum Programmcode gelangen, der auf einer **Code-Plattform** nach dem Vorbild von „Github“ abgelegt ist. Auf der Code-Plattform findet die konkrete **kollaborative Arbeit der Community** an den hinterlegten Quellcodes und Code-Dokumentationen statt. Die Zusammenarbeit zeichnet sich durch eine hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit aus, weil Codes und deren Änderungen immer durch fortlaufende Versionen sofort ersichtlich sind. Durch besondere Arbeitsweisen (sog. „Git-Flow“) wird die digitale Zusammenarbeit praktisch geregelt. Hinterlegte Melde- und Vorschlagssysteme (Issue-Tracking) bieten die Möglichkeit, Fehler zu melden, Änderungswünsche zu platzieren oder neue Funktionen zu beschreiben. Ein Open-Source-Projekt „lebt“ auf der Codeplattform.

3. Für den juristischen Rahmen der Nutzung der Plattform gibt es deutsche Nutzungsbedingungen in Form eines einfach gehaltenen „Code of Conduct“. Durch ein „Contributor Agreement“ wird die Basis gelegt für die Einhaltung der verwendeten OSS-Lizenzen. Der damit vorhandene Rahmen soll zukünftig schrittweise und unter Einbezug der Community selbst fortentwickelt werden. Damit entsteht aus einem einfachen Nukleus heraus ein in der Praxis relevanter Regelungsrahmen, der ständig im Einklang mit den Zielen der Plattform steht und **rechtssicher** ist. Über eine zentrale Nutzer- und Organisationsverwaltung sind die Zugriffsrechte für Personen zu regeln, die aktiv an Projekten mitwirken und auf alle hinterlegten Informationen und Quellcodes zugreifen können. Dabei werden Zugang und Login durch ein Single Sign-On auf alle Teile der Plattform im Rahmen eines **sicheren Zugangs- und Identitätskonzepts** gewährleistet. Regelverstöße werden stringent sanktioniert.

4. Neben dem Softwarecode und der Code-Dokumentation gibt es in Verbindung mit Software noch zahlreiche Dokumentationen, die zu einer erfolgreichen OSS-Lösung gehören sollten (Anwender-, Administratoren-, Betreiber- und Entwickler-Dokumentation). Darüber hinaus benötigt die Community die Möglichkeit, Informationen zu relevanten Themen aus dem OSS-Umfeld zu hinterlegen (Nachschlagewerke, Lizenzinformationen, Beschaffungs- und Ausschreibungsaspekte, Vertragsformen). Diese Informationen werden auf einer Wiki-artigen **Informationsplattform** abgelegt und ebenfalls transparent und nachvollziehbar weiterentwickelt und tragen so auf verschiedenen Ebenen zur **Aufklärung** bei.

7. Nächste Schritte

Der **technische Aufbau** der Plattform ist **kein Großprojekt**. Für die dargestellten Funktionen (Lösungskatalog, zentrale Nutzerverwaltung, Codeplattform, Informationsplattform) existieren

bereits Open-Source-Lösungen, die in einem ersten Schritt installiert und konfiguriert werden, um den beschriebenen Zweck zu erfüllen. Diese Konfigurationen und der Server-Betrieb in einem Rechenzentrum legen den Grundstein für den folgenden, iterativen und bedarfsgerechten Ausbau und die engere Verzahnung der einzelnen Module.

Neben der Technik sind aber auch organisatorische und juristische Herausforderungen zu lösen. Für deren iterative Ausarbeitung und Anpassung an die Bedürfnisse der entstehenden Community, ist eine **staatliche Trägerorganisation** für das Vorhaben zu finden oder zu schaffen. Davon ausgehend soll ein Kernteam entstehen, das sich der Begleitung des Vorhabens und der Community widmet. Typische Aufgaben des Kernteams, die es selbst übernehmen oder durch externe Beratung/Begleitung bearbeiten kann, wären:

- **Technische und inhaltliche Betreuung, Support und Weiterentwicklung der Plattform**
- **Marketing bei relevanten Stakeholdern aller Verwaltungsebenen (Politik, Verwaltung, öffentliche und private IT-Dienstleister, Open Source Community)**
- **Organisation und Begleitung der entstehenden Community**
- **Fortschreibung des juristischen Rahmenwerks**
- **Unterstützung für ausschreibende Stellen**

Auf dem Weg zu einem europäischen Ort für öffentlichen Code sind viele technische, praktische, organisatorische und auch juristische Fragestellungen jedoch erst noch zu lösen. Wir **laden alle Interessierten recht herzlich ein**, uns auf dem Weg dorthin tatkräftig zu begleiten, und ganz im Sinne des Open-Source-Gedankens kollaborativ miteinander an der Lösung der noch kommenden Herausforderungen zu arbeiten.

8. Mitwirkende und Unterstützer

Mitwirkende Autoren an diesem Dokument und der Idee sind:

- Alexander Sander (FSFE)
- Andreas Pelzner (Komm.ONE)
- Anika Krellmann (KGSt)
- Christian Stuffrein (Deutscher Landkreistag)
- Daniel Sieberath (Vitako)
- Dr. Christian Knebel (publicplan, OSBA - Projektleiter)
- Dr. Ralf Resch (Vitako)
- Dr. Thomas Fricke
- Gregor Neumann (Lecos)
- Julian Einhaus (Vitako)
- Jürgen Heinrich (Komm.ONE)
- Nils Kuhlmann (univention, OSBA)
- Peter Ganten (univention OSBA)
- Peter Kühne (Lecos)