

Behörde / Institution
Zweckverband Kommunales Rechenzentrum Niederrhein (KRZN)
Projektname
Der Geodatenkatalog
Verwaltungsebene
Öffentliches Unternehmen
Website / URL
https://www.krzn.de/
Einreichungskategorie
Fachverfahren
Möchten Sie das Projekt noch in einer zweiten Kategorie einreichen?
Interne Verwaltungsanwendungen
Projektbeschreibung
Das Kommunale Rechenzentrum Niederrhein (KRZN) entwickelt den bestehenden Geodatenkatalog Niederrhein zu einem zentralen Datenkatalog für die gesamte Verwaltung weiter. Ziel ist es, bisher getrennte Systeme für Geo- und OpenData-Daten zusammenzuführen und eine einheitliche Plattform für die Erfassung, Verwaltung und Bereitstellung von Verwaltungsdaten und Metadaten zu schaffen. Bisher wurden im KRZN-Verbandsgebiet zwei parallele Lösungen genutzt: der auf der Open-Source-Software InGrid basierende Geodatenkatalog für Geodaten sowie ein CKAN-basiertes OpenData-Portal für weitere offene Verwaltungsdaten. Beide Systeme verfolgen ähnliche Ziele, verursachen jedoch zusätzlichen Betriebsaufwand und erschweren die Suche nach verfügbaren Daten. Gemeinsam mit den Verbandskommunen wurde daher entschieden, InGrid als zentralen Datenkatalog weiterzuentwickeln und CKAN abzulösen. Dafür wird InGrid um Funktionen eines vollständigen OpenData-Katalogs erweitert, insbesondere um eine Schnittstelle nach DCAT-AP.de für den standardisierten Datenaustausch sowie die Möglichkeit, auch nicht-räumliche und interne Verwaltungsdaten abzubilden. Die Weiterentwicklung erfolgt gemeinsam mit der wemove digital solutions GmbH und dem Land Sachsen-Anhalt im Rahmen der offenen Weiterentwicklung von InGrid. Die Software bleibt unter der European Union Public Licence (EUPL 1.2) frei verfügbar und kann damit von Verwaltungen bundesweit nachgenutzt werden. Mit dem zentralen Datenkatalog entsteht ein gemeinsamer Einstiegspunkt für Verwaltung, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Gleichzeitig erhält die Verwaltung erstmals eine fachbereichsübergreifende Übersicht über ihre Datenbestände. Dies verbessert die Datennutzung, erleichtert Recherche und Zusammenarbeit und schafft eine wichtige Grundlage für datenbasierte Entscheidungen und kommunale Business-Intelligence-Anwendungen.
Beschreiben Sie den technischen Innovationsgrad des Projektes und den Beitrag zur Verwaltungsmodernisierung.
Durch das Projekt werden zwei Kataloglösungen – Geodaten- und OpenData-Katalog – ohne Funktionsverlust zusammengeführt. Das Konzept eines zentralen Katalogs für alle Datensätze einer Verwaltung wird somit etabliert. InGrid wird als modulares System im KRZN in einem Kubernetes-Cluster betrieben. Technische Standards wie beispielsweise OpenID Connect für die Authentifizierungsschicht und andere moderne Cloud-Technologien werden berücksichtigt. Die Skalierbarkeit bei hoher Nutzung und Last ist daher einfach und schnell umzusetzen. Die Interoperabilität zwischen verschiedenen Systemen wird durch die Nutzung offener Standardschnittstellen wie CSW im GDI-Umfeld und einer OpenSearch-Schnittstelle für DCAT-AP.de für OpenData gewährleistet. Über die CSW-Schnittstelle ist die Datenintegration beispielsweise im Masterportal (für Geoportale) oder in QGIS (Desktop-GIS) einfach möglich. Beide Verfahren sind in Deutschland weit verbreitet. Über CSW und DCAT-AP.de ist die Übergabe von Datensätzen an andere Kataloglösungen (wie open.NRW und geoportal.nrw) bereits produktiv im Einsatz.

Alle Funktionen und Werkzeuge, die im Rahmen des Projektes neu entwickelt oder optimiert worden sind, fließen in das öffentliche Github-Repository des InGrid-Sourcecodes zurück. Die Veröffentlichung erfolgt weiterhin unter EUPL Version 1.2. Damit stehen alle neuen Funktionen und Werkzeuge der OpenSource-Community für die Nachnutzung und die individuelle Weiterentwicklung zur Verfügung.

Die neuen Funktionen werden auf die Bedürfnisse und Anforderungen der jeweiligen Zielgruppen abgestimmt. Immer nur die benötigten Funktionen stehen zur Verfügung. Der Nutzungsprozess wird möglichst vereinfacht, um die Effizienz und die Akzeptanz zu erhöhen. Die Navigation durch einfache Tastaturbefehle ist bereits möglich. Die Integration von Screenreadern ist möglich, wobei diese im KRZN noch nicht umgesetzt wurde.

Welchen ökonomischen Nutzen hat das Projekt?

Durch das Projekt können vier bisherige Systeme auf zwei Systeme reduziert werden (je eins für Produktions- und Testumgebung), es werden also weniger Hardwareressourcen benötigt und somit auch Energiekosten gespart. Zudem geschieht die Projektumsetzung in einem Kubernetes-Cluster, sodass eine effiziente und responsive Anwendung auf geteilten Hardwareressourcen mit anderen Anwendungen stattfinden kann.

Ebenso reduziert sich der Personalaufwand, da nur noch eine Anwendung betreut werden muss statt bisher zwei. Dies umfasst die Betreuung des täglichen Betriebs, aber auch die Installation, Qualitätssicherung und Freigabe neuer Version. Dies ist nicht nur beim KRZN selbst der Fall, sondern auch bei den Kreisen, kreisangehörigen Kommunen und kreisfreien Städten, die in den Freigabeprozess involviert sind. Bei den Anwendern entfällt zudem die bisherige doppelte Datenhaltung, die bei Geodaten, die auch als OpenData Datensätze abgegeben werden sollten, durchaus noch vorkam.

Da sowohl das bisher für den Bereich OpenData eingesetzte Produkt als auch das für den Geodatenkatalog Niederrhein eingesetzte Produkt OpenSource-Lösungen sind, ergibt sich zwar kein direkter ökonomischer Effekt an Lizenzkosteneinsparungen, jedoch an Entwicklungs- und Beratungskosten. InGrid als Produkt für den Geodatenkatalog unterstützt bereits die OpenData kompatible Abgabe der Geodaten, sodass bei einer Zusammenführung der beiden Kataloge keine doppelten Kosten für Anpassungsarbeiten der OpenSource Software bei neuen Versionen der entsprechenden Schnittstellen (z.B. DCAT-AP.de) oder Abgabestandards mehr anfallen.

Ein indirekter ökonomischer Nutzen entsteht dadurch, dass alle Interessensgruppen (Verwaltung, Wissenschaft oder auch freie Wirtschaft) einfacheren und schnelleren Zugang zu den Daten aus der Verwaltung erhalten. Es muss nur noch ein zentraler Katalog genutzt werden, um diese Informationen in (wirtschaftlichen) Entscheidungsprozesse einzubinden.

Beschreiben Sie die Nachhaltigkeit der Lösung.

Die Softwarelösung InGrid wurde durch die öffentliche Verwaltung ins Leben gerufen und wird fortlaufend durch eine Steuergruppe bestehend aus verschiedenen Verwaltungen (Bund, Länder und offen für kommunale Mitglieder) weiter vorangetrieben. Das hier beschriebene Projekt ist ein Projekt, das durch zwei Verwaltungen ins Leben gerufen wurde, auch wenn es von beiden Verwaltungen intern jeweils separat durchgeführt wird. Dies wiederum ist ein Vorteil an Flexibilität - die Grundlagen der Entwicklung wurden zwischen den Verwaltungen abgestimmt, die Umsetzung kann lokal angepasst geschehen. Es besteht daher kein uns bekannter Hinderungsgrund, der einer Übernahme durch andere öffentliche Organisationen im Wege steht. Die im Projekt entwickelte Lösung fließt direkt in das öffentliche Github-Repository des InGrid-Sourcecodes zurück und wird somit weiterhin über die verschiedenen, bestehenden Pflegeverträge der InGrid Gemeinschaft gepflegt, sodass die Neuerungen, Innovationen und Anpassungen von InGrid auch langfristig und verlässlich gepflegt werden. Die Pflege des Sourcecodes geschieht dabei in einem öffentlich Github Repository, in dem auch Dritte mitwirken (z.B. Fehlerbehebung oder Code-beiträge) oder für ihre eigenen Bedürfnisse anpassen können. Organisationspezifische und ggf. IT-sensible Konfigurationen werden jedoch in abgesicherten Bereichen gepflegt.

Die Implementierung der Weiterentwicklung hat die Pilotphase bereits verlassen und ist mit dem nächsten Update unserer Produktionsumgebung beim KRZN verfügbar. Dies ist wichtig, da sie direkt in die Digitalisierungsstrategie der Anwender von Geodatenkatalog und Open-Data Katalog einfließt und zudem als wichtiger Meilenstein für eine zukünftige Ausweitung der Kataloge auf den Bereich UDP (Urbane Datenplattform) und Digitale Zwillinge gesehen wird.

Wie trägt das Projekt zur Stärkung der Digitalen Souveränität bei?

Die Digitale Souveränität wird durch die ausschließliche Nutzung von OpenSource-Software, der Nutzung offener Formate und Standards für Daten und Schnittstellen, der Steuerung der Weiterentwicklung durch die öffentliche Verwaltung sowie der Bereitstellung der Software On-Prem in einem kommunalen, BSI-zertifizierten Rechenzentrum gestärkt.

InGrid ist eine freie Software, veröffentlicht unter EUPL Version 1.2. Der Betrieb erfolgt im KRZN unter Kubernetes (ebenfalls OpenSource). Für die Visualisierung von Geodaten wird die OpenSource-Lösung Masterportal (MIT-Lizenz) verwendet. Durch InGrid und Masterportal wurden bereits proprietäre Lösungen im KRZN abgelöst.

Die Weiterentwicklung von InGrid erfolgt kontinuierlich und bedarfsorientiert innerhalb einer Bund-Länder-Kooperation durch die öffentliche Verwaltung und berücksichtigt individuelle Anforderungen der Kooperationspartner.

InGrid berücksichtigt aktuelle Sicherheitsstandards, was über regelmäßige Penetrationstests überprüft wird. Schützenswerte Daten werden in InGrid lediglich beschrieben. Die Entscheidung über deren Bereitstellung treffen die Dateneigentümer gemäß ihrer eigenen Data Governance. Gemäß den geltenden Datenschutzbestimmungen wird somit ein Schutz personenbezogener Daten gewährleistet.

Daten können in offenen Formaten (wie csv, xml, json) und über offene Schnittstellen wie WFS oder OGC-API-Features bereitgestellt werden. Die Datensätze werden über die offene, herstellerunabhängige Standardschnittstelle CSW in übergeordnete Datenkataloge integriert. Über CSW erfolgt zudem die Kopplung mit vorhandenen Geoportalen, beispielsweise für die Live-Anzeige von Datensatzbeschreibungen und Lizenzbedingungen, sowie die Katalogintegration in GDI-Desktop-Anwendungen wie QGIS zur direkten Datensatzrecherche und -anzeige. Über die OpenSearch-Schnittstelle für das DCAT-AP.de - Profil wird der Datenaustausch mit anderen Portalen, Katalogen und weiteren Anwendungen realisiert.

Projektwebsite

<https://ingrid-oss.eu>

Umsetzungspartner

Firma wemove digital solutions GmbH und das Land Sachsen-Anhalt

Zusätzliche Dokumente

[20260708_Open-Source-Wettbewerb_Einreichung_KRZN_Glossar.pdf](#)