

Kommunale INSPIRE-Umsetzung in Baden-Württemberg

Stephan Königer und Steffen Volz

Zusammenfassung

Die EU-Richtlinie INSPIRE betrifft alle Verwaltungsebenen und somit alle kommunalen Stellen von der Großstadt bis zur kleinsten Gemeinde sowie die Landkreise. Sobald kommunale Geodaten gesetzliche Vorgaben des LGeoZG BW erfüllen, ist ihre digitale Bereitstellung verpflichtend. Dies betrifft in Baden-Württemberg aktuell etwa 50 Geodatensätze in 17 INSPIRE-Themenbereichen. Ihre konkrete Betroffenheit und die damit verbundenen Pflichtaufgaben wurden in einem Positionspapier der kommunalen Landesverbände identifiziert. Konkrete Handlungsempfehlungen sollen die kommunalen Stellen bei der Umsetzung unterstützen. Ziel ist es, Pflichten und Chancen für eine moderne Verwaltung durch INSPIRE und GDI-BW zu verdeutlichen und notwendige Entscheidungsprozesse und Aktivitäten in Gang zu setzen. Neben den Pflichtdaten sollen dabei auch weitere Geoinformationen mit Synergiepotenzial, z. B. zu Tourismus, Katastrophenschutz oder Bodenrichtwerten, betrachtet werden.

Summary

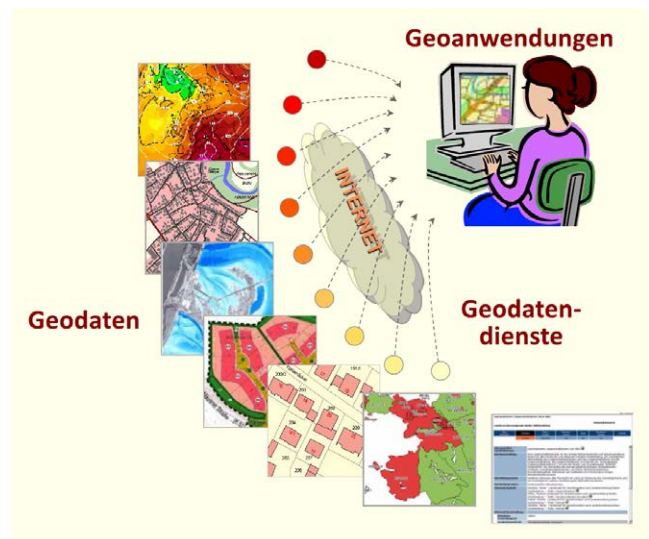
The EU-directive INSPIRE applies to all levels of government and thus to all local authorities, from big cities to the smallest municipality and also the districts. Once municipal geodata fulfil legal requirements of the federal state law LGeoZG BW, its digital delivery is mandatory. Currently in Baden-Württemberg this concerns about 50 municipal geodata sets assigned to 17 INSPIRE themes. These data sets and the related mandatory tasks were identified in a position paper prepared by the Associations of Local and Regional Authorities in Baden-Württemberg. Concrete recommendations are intended to assist the local authorities in the implementation of INSPIRE. The aim is to clarify responsibilities and opportunities for a modern administration by INSPIRE and GDI-BW and to initiate necessary decision-making processes and activities. In addition to the mandatory data, further attention may be given to additional geoinformation likely to create synergy potentials e.g. in the areas of tourism, civil protection or real estate values.

Schlüsselwörter: INSPIRE, GDI-BW, kommunale Betroffenheit, Datenbereitstellung, Mehrwerte

1 Einleitung

Für eine nachhaltige Entwicklung unserer Städte, Gemeinden und Landkreise ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Grund, Boden und Ressourcen eine elementare Voraussetzung. Hierbei sind detaillierte Karten mit einer breiten Datenbasis eine unverzichtbare Grundlage, z. B. für die Koordinierung von Baumaßnahmen, für Um-

weltschutz und Grünflächengestaltung, zur Unterstützung der Wirtschaftsförderung, als Hintergrundinformationen für soziale und touristische Entwicklungsmaßnahmen oder als Orientierungshilfe für Bürger, Touristen und Unternehmen. Digitale Geoinformationen liefern fundierte Grundlagen für schnelle und sachlich fundierte Verwaltungsentscheidungen und unterstützen eGovernment-Prozesse. Damit haben sie große Bedeutung für die Entwicklung unserer Kommunen.



Quelle: Heß et al. 2013

Abb. 1: Schematische Darstellung des technischen Aufbaus einer GDI

Viele kommunale Stellen erfassen bereits seit langem Karten und Pläne als Geodaten in Geoinformationssystemen (GIS). Der Zugang zu diesen Daten wird jedoch vielfach immer noch durch heterogene Rahmenbedingungen erschwert und ist aufwändig, zum Teil auch gar nicht gegeben. Über Geodateninfrastrukturen (GDI) können in GIS enthaltene Informationen sowohl verwaltungsintern als auch -extern Nutzern (u. a. Behörden, Bürgern, Unternehmen, Vereinen) zugänglich gemacht und miteinander kombiniert werden. Eine GDI besteht aus einer technischen Infrastruktur, in der über Internet/Intranet Geodaten ausgetauscht werden, sowie aus rechtlichen, organisatorischen und fachlichen Regelungen. Nutzer können über zentrale Zugangsstellen wie Geoportale mit Hilfe von Geo(daten)diensten auf Geo-, Meta- und Sachdaten in Datenbanken zugreifen (Abb. 1). Dabei ist entscheidend, dass die zugrunde liegenden Geodaten und -dienste vereinheitlicht (harmonisiert) werden. Einen anschaulichen Überblick über das Thema INSPIRE gibt die »GDI InfoTour« der GDI-Südhessen. In Heß et al. (2013) findet sich eine gute Zusammenfassung über das Thema GDI im Allgemeinen sowie die Geodateninfrastruktur Baden-Württemberg (GDI-BW) im Besonderen.

2 INSPIRE und GDI-BW

Die EU-Richtlinie INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community) von 2007 und das LGeoZG BW (Landesgeodatenzugangsgesetz Baden-Württemberg) von 2009 geben die Rahmenbedingungen für die Bereitstellung vieler Geodaten in Baden-Württemberg verbindlich vor. Hintergrund dieser rechtlich

3 Positionspapier der kommunalen Landesverbände Baden-Württemberg

Wenn man bedenkt, dass INSPIRE bzw. das LGeoZG BW neben den staatlichen Stellen alle baden-württembergischen Kommunen von der Großstadt Stuttgart mit 590.000 Einwohnern bis hin zu kleinsten Kommunen mit weniger als 500 Einwohnern betrifft – und dazu noch die

35 Landratsämter –, wird schnell klar, dass hier sehr heterogene Rahmenbedingungen bestehen. Meist sind die kommunalen Stellen (noch) weit von den vorgegebenen INSPIRE-Anforderungen entfernt. Es ist daher sehr wichtig, politische und fachliche Entscheider in Kommunen und Landkreisen zu informieren und bei der Suche nach Lösungen zur INSPIRE-Umsetzung zu unterstützen. Dies betrifft vor allem die Identifizierung der konkreten Betroffenheit von kommunalen Geodatenätzen und damit verbundene Pflichtaufgaben für kommunale Stellen im INSPIRE-Prozess. Dazu haben die kommunalen Landesverbände im Januar 2014 gemeinsam das Positionspapier »Kommunale Pflichtaufgaben beim Aufbau der europäischen Geodateninfrastruktur INSPIRE – Umsetzung in der Geodateninfrastruktur Baden-Württemberg (GDI-BW)« mit Handlungsempfehlungen (Abb. 4) herausgegeben. Hierbei wurden auch Landesbehörden einbezogen. Ziel war und ist es, ein einheitliches Verständnis zu den erforderlichen Aufgaben im Rahmen der GDI-BW darzustellen

<p>Annex I (9 Themen)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Koordinatenreferenzsysteme ▪ Geografische Gittersysteme ▪ Geographische Bezeichnungen ▪ Verwaltungseinheiten ▪ Adressen ▪ Flurstücke/Grundstücke ▪ Verkehrsnetze ▪ Gewässernetze ▪ Schutzgebiete 	<p>Annex III (21 Themen)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statistische Einheiten ▪ Gebäude ▪ Boden ▪ Bodennutzung ▪ Gesundheit und Sicherheit ▪ Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste ▪ Umweltüberwachung ▪ Produktions- und Industrieanlagen ▪ Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen ▪ Verteilung der Bevölkerung/ Demografie ▪ Bewirtschaftungsgebiete/ Schutzgebiete/ geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten ▪ Gebiete mit naturbedingten Risiken ▪ Atmosphärische Bedingungen ▪ Meteorologisch-geografische Kennwerte ▪ Ozeanografisch-geografische Kennwerte ▪ Meeresregionen ▪ Biogeografische Regionen ▪ Lebensräume und Biotope ▪ Verteilung der Arten ▪ Energiequellen ▪ Mineralische Bodenschätze
<p>Annex II (4 Themen)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhe ▪ Bodenbedeckung ▪ Orthofotografie ▪ Geologie 	

Abb. 2: Die 34 INSPIRE-Themenbereiche in drei Anhängen (Annex I bis III) mit grauer Markierung kommunaler Betroffenheiten in Baden-Württemberg (Stand Mai 2015)



Abb. 3: Organisatorischer Aufbau der GDI-BW

bindenden EU-Vorgabe ist die Vereinheitlichung von Geodaten, v.a. mit umweltbezogenen Inhalten, für eine nachhaltige europaweite Umweltpolitik, aber auch weitere Politikfelder. INSPIRE verpflichtet die EU-Mitgliedsstaaten zum schrittweisen Aufbau einer einheitlichen europäischen GDI bis 2020. Die Richtlinie wurde durch das GeoZG des Bundes in Bundesrecht und das LGeoZG BW in Landesrecht umgesetzt. Dabei umfassen INSPIRE, GeoZG und LGeoZG BW gleichlautend dieselben 34 Themenbereiche in drei Anhängen (INSPIRE Annex I bis III) (Abb. 2). Abb. 3 zeigt den organisatorischen Aufbau der GDI-BW.

len sowie die kommunalen politischen und fachlichen Entscheidungsträger zu informieren, um notwendige Entscheidungsprozesse und Aktivitäten in Gang zu setzen. Das Positionspapier ist erhältlich über www.geoportal-bw.de → Informationen → Broschüren, Dokumente, Publikationen → Publikationen GDI-BW. Die Version von Januar 2014 hat



Abb. 4: INSPIRE-Positionspapier der kommunalen Landesverbände Baden-Württemberg

zwar einen hohen Aktualitätsstand, enthält aber noch offene Fragestellungen, die unter den beteiligten GDI-Partnern zu klären sind. Daher wird das Positionspapier auch unter Einbeziehung betroffener Landesstellen weitergeführt und angepasst.

4 Betroffene kommunale Geodaten in Baden-Württemberg

Geodatensätze bei kommunalen Stellen in Baden-Württemberg müssen die folgenden relevanten Tatbestände nach LGeoZG BW in Gänze erfüllen, damit sie von den INSPIRE-Vorgaben betroffen und entsprechend bereitzustellen sind. Sie müssen

1. noch in Verwendung stehen (keine historischen Daten);
2. in elektronischer (digitaler) Form vorliegen;
3. einem der 34 INSPIRE-Themenbereiche zuzuordnen sein (siehe Abb. 2 und Tab. 1);
4. die originären Ausgangsdaten (keine Kopien) darstellen;
5. aufgrund rechtlicher Vorgaben zu führen sein.

Wenn ein Geodatensatz bei einer kommunalen Stelle diese Bedingungen erfüllt – wobei insbesondere Ziffer 5. als »kommunale Klausel« in Baden-Württemberg zu beachten ist –, spricht man von seiner kommunalen Betroffenheit durch INSPIRE. Die kommunale Stelle ist dann als datenführende bzw. -haltende Stelle verpflichtet, diesen Geodatensatz nach den Regularien von INSPIRE und LGeoZG BW über das Internet bereitzustellen (Bereitstellungspflicht). Es besteht jedoch keine Verpflichtung, neue Daten digital zu erfassen oder analoge Daten in eine digitale Form zu überführen.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass kommunale Stellen die Bereitstellung von Geodaten und der dazu gehörenden beschreibenden Metadaten an eine andere Verwaltungseinrichtung (z. B. Landesbehörden) oder einen Dienstleister (z. B. kommunale Rechenzentren, Ingenieurbüros, usw.) übertragen können. Eine solche Übertragung der Aufgabenerledigung zur Geodatenbereitstellung erfolgt entweder aufgrund gesetzlicher Regelungen, verbindlicher Erklärungen, gesonderter Vereinbarungen oder ausdrücklicher Beauftragungen, aus denen hervorgeht, dass der Bereitsteller als Dienstleister für die kommunale Stelle fungiert. Nach dem LGeoZG BW ist die kommunale Stelle aber weiterhin als zuständige geodatenhaltende Stelle für die gesetzeskonforme Geodatenbereitstellung sowie die Inhalte ihrer Geodatensätze verantwortlich, auch wenn die Aufgabenerledigung durch eine andere Stelle erfolgt (ausgenommen bei gesetzlichen Regelungen). Generell werden alle bereitzustellenden Geodaten in Baden-Württemberg über das Geoportal Baden-Württemberg (www.geoportal-bw.de) als zentralem Zugangsknoten (nach LGeoZG BW § 10) erschlossen.

5 Aufgaben und Pflichten für kommunale Stellen in Baden-Württemberg

Aus den festgestellten Betroffenheiten kommunaler Geodatensätze ergeben sich für Städte, Gemeinden und Landkreise als geodatenhaltende Stellen konkrete Aufgaben und Pflichten, ihre Geodaten INSPIRE-konform aufzubereiten und über das Internet zur Verfügung zu stellen. Dies umfasst die

- Erfassung und Bereitstellung von Metadaten,
- Bereitstellung betroffener Geodatensätze über standardisierte Dienste (z. B. Such-, Darstellungs-, Download-, Transformationsdienste; vgl. Heß et al. 2013), und
- Harmonisierung unterschiedlicher Datenmodelle, um die bei den geodatenhaltenden Stellen vorhandenen Geofachdaten über die – fachlich schwierige – Modelltransformation für das jeweilige INSPIRE-Datenmodell abzuleiten.

Sollte die Datenbereitstellung durch eine andere Stelle übernommen werden (siehe unten), kann die Einrichtung von Diensten durch die originär geodatenhaltende Stelle unterbleiben. Auch die Datenharmonisierung kann durch eine andere Stelle übernommen werden.

Tab. 1 stellt eine (fortgeschriebene) Zusammenfassung der zentralen Detailtabelle im erwähnten Positionspapier dar und zeigt, bei welchen der 34 INSPIRE-Themenbereiche nach Stand vom Mai 2015 eine Betroffenheit von kommunalen Geodatensätzen in Baden-Württemberg gesehen wird, wo die grundsätzliche Zuständigkeit für deren Bereitstellung liegt und bei welchen Datensätzen Landesstellen die kommunalen Geodaten bereitstellen. Dabei können geodatenhaltende kommunale Stellen andere Institutionen mit der Datenbereitstellung beauftragen (siehe Tab. 2). Es ist davon auszugehen, dass nur sehr wenige kommunale Stellen die (hohen) Anforderungen von INSPIRE an die geforderte Dienstqualität in der geforderten Verfügbarkeit erfüllen können. Aus diesen Gründen wird für die kommunalen Stellen in Baden-Württemberg eine möglichst zentrale Bereitstellung aller ihrer Geodaten über Dritte angestrebt. Nach aktuellem Stand werden etwa 80 % der kommunalen Geodatensätze, die von den Bestimmungen nach INSPIRE und LGeoZG BW betroffen sind, aufgrund landesgesetzlicher Vorgaben oder einseitiger verbindlicher Erklärungen zentral von Landesbehörden, vereinzelt auch Bundesbehörden, bereitgestellt (siehe Tab. 1, letzte Spalte, sowie Tab. 2, graue Zeilen).

Für viele betroffene kommunale Geodatensätze in Baden-Württemberg stehen die Bereitstellungswege schon fest bzw. zeichnen sich bereits Lösungsansätze ab. In Tab. 1 sind in der letzten Spalte diejenigen Geodatensätze mit einem »?« markiert, für die es bislang (noch) keine Regelungen einer (zentralen) Bereitstellung durch eine andere Stelle gibt. Hierzu sollen über gemeinsame Arbeitsgruppen der kommunalen Landesverbände zusammen mit Landesbehörden und kommunalen Rechenzentren als IT-Dienstleister Lösungsansätze erarbeitet werden, um im

Tab. 1: Von INSPIRE betroffene kommunale Geodaten in Baden-Württemberg (Stand Mai 2015)

INSPIRE-Themenbereiche nach Landesgeodatenzugangsgesetz Baden-Württemberg (LGeoZG BW)	Betroffene kommunale Geodatensätze in Baden-Württemberg	Bereitstellung durch ...					Landesstellen
		Städte, Gemeinden (inkl. Stadtkreise)	Stadtkreise als untere Verwaltungsbehörde	Landkreise als untere Verwaltungsbehörde	Landkreise als kommunale Behörde		
Annex/Anhang I							
3. Geografische Bezeichnungen	<ul style="list-style-type: none"> Geografische Namen aus ALKIS 						G
4. Verwaltungseinheiten	<ul style="list-style-type: none"> Gemeindegebiet aus ALKIS 						G
5. Adressen	<ul style="list-style-type: none"> Adressen aus ALKIS 						G
6. Flurstücke/Grundstücke (Katasterparzellen)	<ul style="list-style-type: none"> Flurstücke aus ALKIS Flurstücke im neuen Eigentum 						G E
7. Verkehrsnetze	<ul style="list-style-type: none"> Straßennetz aus ALKIS Kreisstraßen Gemeindeverbindungsstraßen Gemeindestraßen 	X X			X X		G E ? ?
8. Gewässernetze	<ul style="list-style-type: none"> Gewässernetz aus ALKIS Gewässernetz und Einzugsgebiete 						G E
9. Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsschutzgebiete Flächenhafte Naturdenkmale Denkmalliste 						E E (E)
Annex/Anhang II							
2. Bodenbedeckung	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungen aus ALKIS Landwirtschaftliche Nutzungsarten 						G E
Annex/Anhang III							
2. Gebäude	<ul style="list-style-type: none"> Gebäude aus ALKIS 						G
4. Bodennutzung	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungen aus ALKIS Landwirtschaftliche Nutzungsarten Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte Nutzung im neuen Besitzstand/neuen Eigentum Flächennutzungspläne Bebauungspläne und Satzungen Sanierungsgebiete Entwicklungsgebiete 	X X X X					G E E E ? ? ? ?
5. Gesundheit und Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> Todesursachen Badegewässerqualität Lärmkartierung (für städtische Ballungsräume) 						(E)* E* (E)
6. Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste	<ul style="list-style-type: none"> Grundwasserdaten für Grundwasserschutz und Wasserversorgung Einleitstellen von Abwasser Abwasseranlagen Wasserbauliche Anlagen Wasserbauliche Anlagen, Wasserentnahmestellen Indirekteinleiter Abfallwirtschaft Generalentwässerungsplan Leitungen (Gas, Wasser, Strom) 	X X					E E E E E E ? ?
7. Umweltüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> Grundwasserdatenbank für Deponien Bodenproben 						E E
8. Produktions- und Industrieanlagen	<ul style="list-style-type: none"> Daten der Arbeitsstätten und Anlagen, Teil Wasser und Gewerbeaufsicht Daten der Arbeitsstätten und Anlagen, Teil Arbeitsschutz 						E (E)
9. Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen	<ul style="list-style-type: none"> Daten der Arbeitsstätten und Anlagen, Teil Wasser und Gewerbeaufsicht Daten der Arbeitsstätten und Anlagen, Teil Arbeitsschutz 						E (E)
11. Bewirtschaftungsgebiete/ Schutzgebiete/geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten	<ul style="list-style-type: none"> Quellenschutzgebiete Wasserschutzgebiete Überschwemmungsgebiete 						E E E
18. Lebensräume und Biotope	<ul style="list-style-type: none"> Biotopkartierung 						E

X = Als geodatenhaltende Stelle verantwortlich für gesetzeskonforme Datenbereitstellung; Zentrale Bereitstellung über Landesstelle aufgrund G = gesetzlicher Regelung, E = einseitiger verbindlicher Erklärung, * = über Bundesstelle, (E) = voraussichtlicher einseitiger verbindlicher Erklärung, ? = offen.

Tab. 2: Mögliche Betreibermodelle zur Bereitstellung kommunaler Geodaten.

Über die beiden grün hinterlegten Bereitstellungswege werden in Baden-Württemberg etwa 80 % der betroffenen kommunalen Geodaten zentral über Landes- und Bundesbehörden bereitgestellt (Stand Mai 2015).

Bereitstellung	durch (mögliche »Dienstleister«)
Zentral (landesweit) aufgrund ...	
... gesetzlicher Vorgabe	■ Landesbehörde (z. B. LGL)
... verbindlicher Erklärung	■ Landesbehörde (z. B. LGL, LUBW)
... vertraglicher Vereinbarung	■ Landesbehörde (z. B. LGL, LUBW)
Lokal oder regional aufgrund Vereinbarung/Beauftragung an Dritte	■ Kommunale Stellen bzw. interkommunale Kooperationen (z. B. andere Kommune, Landkreis, regionale GDI) ■ Kommunale IT-Dienstleister (z. B. Rechenzentrum) ■ Private Dienstleister (z. B. Ingenieurbüros, Firmen aus der GIS-Branche)
Lokal	■ Kommunale Stelle eigenständig

Interesse einer größeren Wirtschaftlichkeit zentrale und landesweite Lösungen zur Datenbereitstellung anzustreben. Aktuell (und vorrangig) betrifft dies organisatorische und technische Handlungsempfehlungen für eine landesweit möglichst einheitliche und zentrale INSPIRE-konforme Bereitstellung von Bebauungsplänen, wofür ein Stufenmodell unter Einbeziehung von Städten, Gemeinden, Landkreisen, kommunalen Rechenzentren und Landesbehörden verfolgt wird. Sollte sich dieser Lösungsweg als Erfolg versprechend erweisen, ließe sich dieser analog auf diejenigen weiteren kommunalen Geodaten anwenden, bei denen die Übernahme der Datenbereitstellung für INSPIRE durch Dritte (noch) nicht geklärt ist.

In den Gremien der GDI-BW vertreten die kommunalen Landesverbände weiterhin gemeinsam die Interessen der Städte, Gemeinden und Landkreise. Dabei werden mögliche Kooperationswege für die Datenbereitstellung abgestimmt, z. B. über schon bestehende technische Infrastrukturen bei der Umwelt- und Vermessungsverwaltung im Land.

6 Fazit und Ausblick

INSPIRE und LGeoZG BW sind rechtlich bindende Vorgaben und müssen umgesetzt werden. Dies hat teils erhebliche Auswirkungen auf kommunale Stellen. Einerseits ist für die Umsetzung ein erhöhter personeller und finanzieller Aufwand zu erwarten, andererseits bieten standardisierte Regelungen und Prozessabläufe viele Optimierungsmöglichkeiten und Chancen. Hierbei ist zu betonen, dass die GDI-BW nicht mit INSPIRE gleichzusetzen ist, sondern in ihrem Inhalt und ihrer Zielsetzung über INSPIRE hinausgeht und weitere Mehrwerte für den kommunalen Bereich schafft, insbesondere auch für kommunale Geschäftsprozesse. Bisher dezentral geführte und selbst innerhalb einer einzelnen Verwaltung wenig genutzte Geodaten können über Geodateninfrastrukturen auch von anderen (Verwaltungs-)Stellen verwendet werden. Dies vermindert eine doppelte Führung von Daten mit häufig unterschiedlicher Aktualität und es ergeben sich gleichzeitig Synergien durch kombinierte Auswer-

tungen unterschiedlichster Fachdaten mit hoher Aktualität. Daraus entwickelte digitale Karten bilden fundierte Grundlagen für schnelle Verwaltungsentscheidungen und haben eine große Bedeutung für eine nachhaltige Entwicklung unserer Kommunen. Sie können zudem anderen Nutzern wie Bürgerinnen und Bürgern über das Internet zur Verfügung gestellt und damit in Beteiligungsprozesse eingebunden werden. Neben den zwingend durch INSPIRE betroffenen Themen aus den genannten unterschiedlichen Verwaltungsbereichen können (und sollten) viele weitere Themen (z. B. Katastrophenschutz, Tourismus, Bodenrichtwerte, Jagdkataster, usw.) in die GDI-BW eingebracht werden, damit sie von interessierten und beteiligten Stellen besser genutzt werden können.

Erst mit dem Einbringen dieser ergänzenden Geodaten in die GDI-BW werden voraussichtlich die vorab von kommunalen Stellen zu leistenden Aufwände in die Infrastruktur durch eine verbesserte Nutzung kompensiert werden. INSPIRE und LGeoZG BW dürfen jedoch generell nicht dazu führen, den kommunalen Stellen unzumutbare Aufwände aufzubürden. Es gibt für alle beteiligten Stellen weiterhin noch viel zu tun: Lassen Sie uns dies gemeinsam INSPIRE angehen!

Literatur

- GDI-Süd Hessen: GDI InfoTour, www.gdi-infotour.de.
- Heß, D., Baier, C., Schleyer, A.: Geodateninfrastruktur verstehen und anwenden. Mitteilungsheft des DVW Baden-Württemberg 1/2013, S. 5–21, 2013.
- Königer, S., Schindewolf, B.: Die Auswirkungen von INSPIRE und GDI-BW auf die Städte, Gemeinden und Landkreise in Baden-Württemberg. Mitteilungsheft des DVW Baden-Württemberg 1/2014, S. 31–43, 2014.
- Kommunale Landesverbände Baden-Württemberg: Kommunale Pflichtaufgaben beim Aufbau der europäischen Geodateninfrastruktur INSPIRE – Umsetzung in der Geodateninfrastruktur Baden-Württemberg (GDI-BW). Positionspapier mit Handlungsempfehlungen, 52 Seiten, www.geoport-bw.de, 2014.

Anschrift der Autoren

Dr. Stephan Königer | Dr. Steffen Volz
Landeshauptstadt Stuttgart, Stadtmessungsamt
Kronenstraße 20, 70173 Stuttgart
stephan.koeniger@stuttgart.de | stephen.volz@stuttgart.de