

Strategie der AdV zur Bereitstellung der Geobasisdaten über Geodatendienste

Von Karin Schultze, Magdeburg

Zusammenfassung

Mit der AdV-Bereitstellungsstrategie haben die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltungen der Länder für die Bereitstellung der Geobasisdaten die Weichen in die digitale Zukunft gestellt. Sie haben aufgezeigt, wie sie in Umsetzung ihrer landesgesetzlichen Aufgaben die Geobasisdaten über Geodatendienste länderübergreifend und bundesweit einheitlich bereitstellen wollen. Mit der Realisierung der Strategie leistet das amtliche Vermessungs- und Geoinformationswesen einen wichtigen Beitrag, die Chancen der Digitalisierung für die Gesellschaft zu nutzen.

I Einleitung

Die Bereitstellung von Geobasisdaten über standardisierte Geodatendienste in elektronischen Netzwerken ist mit den Fortschritten bei Geodateninfrastruktur und E-Government zu einem strategischen Handlungsfeld der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) herangewachsen [AdV 2015]. Die AdV hat mit ihrer Strategie zur Bereitstellung der Geobasisdaten über Geodatendienste (AdV-Bereitstellungsstrategie Geodatendienste) den Weg aufgezeigt, wie sie in Wahrnehmung der gesamtstaatlichen Verantwortung der Vermessungs- und Geoinformationsverwaltungen der Länder zur Förderung einer digitalen Informations-, Wissens- und Bürgergesellschaft in Deutschland aktiv beitragen will. Die AdV-Bereitstellungsstrategie konkretisiert die übergreifenden AdV-Strategien *Grundsätze des Amtlichen Vermessungswesens* und *Strategische Leitlinien des Amtlichen Vermessungswesens* für den Bereich der Bereitstellung der Geobasisdaten über Geodatendienste. Sie bildet den gemeinsamen Handlungsrahmen in der AdV und enthält darüber hinaus grundlegende Festlegungen für dessen Umsetzung im Sinne eines Handlungskonzeptes.

Strategisches Handlungsfeld der AdV

2 Strategische Einordnung

Die Bereitstellung der Geobasisdaten obliegt nach der grundgesetzlichen Kompetenzordnung den Ländern. Im Bewusstsein um die Bedeutung national einheitlicher Geobasisdaten kooperieren diese dabei eng in der AdV und im Lenkungsausschuss Geobasis, siehe u.a. [Schultze 2012], [Kummer, Schultze 2014].

Länderkompetenz

Die einheitliche und interoperable Bereitstellung der Geobasisdaten über standardisierte Internetdienste hat sich zu einer wichtigen staatlichen Infrastrukturleistung entwickelt [Galle, Schultze 2014]. Sie ist landesgesetzlich normierte hoheitliche Kernaufgabe des amtlichen Vermessungs- und Geoinformationswesens [AdV 2007a]. Nach internationalen Normen und Standards durch die Länder bereitgestellte aktuelle, flächendeckende, interoperable und bundesweit einheitliche Geobasisdaten sind zudem Kern der Geodateninfrastruktur auf europäischer, nationaler und Landesebene [Schultze et al. 2013]. Auch sind über digitale Informations- und

Kernaufgabe, GDI, E-Government.

Kommunikationstechnologien zugängliche Geobasisdaten in der digitalisierten Welt des 21. Jahrhunderts ein wesentlicher E-Government-Baustein [Schultze 2015].

Gesamtkonzept

Die gesamtgesellschaftliche Bedeutung verlangt, das enorme Innovations- und Wertschöpfungspotenzial der Geobasisdaten für Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft umfassend zu aktivieren [AdV 2007b]. Die AdV hat dies erkannt und sich mit der aktuell vorliegenden Strategie für die anforderungsgerechte Bereitstellung von Geobasisdaten über Webdienste in koordinierter Umsetzung der landesgesetzlichen Aufgaben des amtlichen Vermessungs- und Geoinformationswesens positioniert, siehe Abb. 1. Ziel war es, in einem Gesamtkonzept sowohl die Strategie als auch die Operationalisierungsansätze kompakt und umfassend festzulegen. Dabei waren die vielfältigen bereits angestoßenen oder umgesetzten Aktivitäten zu integrieren, z.B. AdV-Profile zu WMS-WMTS-WFS-WCS-Diensten, Produktspezifikationen zu AFIS-ALKIS-ATKIS-Diensten mit verschiedenen Datenschemata, INSPIRE-Produktspezifikationen, Aufbau von Registries, AdV-Metadatenkatalog.

Zweck der AdV-Bereitstellungsstrategie ist insbesondere



- die Festlegung der strategischen Position der AdV hinsichtlich der Bereitstellung der Geobasisdaten über Geodatendienste durch das *AdV-Plenum*,
- die Definition eines übergreifenden Handlungsrahmens für die *Arbeitsgremien der AdV*, denen die fachliche Ausgestaltung des Rahmens für ihren jeweiligen Bereich obliegt,
- die Vorgabe eines strategischen Gesamtkonzepts für den *Lenkungsausschuss Geobasis*, über den geeignete operative Maßnahmen von den Ländern gemeinsam umgesetzt werden sollen, und
- die Zusammenfassung von Maßnahmen zur Orientierung für die einzelnen *AdV-Mitgliedsverwaltungen*, damit diese ihre eigenen Entwicklungen darauf ausrichten können.

Abb. 1: Zweck der AdV-Bereitstellungsstrategie (AdV 2015)

3 Vorgehen

Arbeitsgruppe

Die AdV-Bereitstellungsstrategie ist in einer AdV-Plenums-Arbeitsgruppe unter Leitung des seinerzeit stellvertretenden AdV-Vorsitzenden erarbeitet worden. Neben Plenumsmitgliedern (u.a. aus Sachsen-Anhalt) haben in dieser auch die Leiter der AdV-Arbeitskreise mitgewirkt, um die verschiedenen strategischen Perspektiven frühzeitig einzubinden. Die Arbeitsgruppe hat ihr Ergebnis dem Plenum in 2014 vorgelegt. Auf seiner 126. Tagung hat das Plenum die AdV-Bereitstellungsstrategie mit inhaltlichem Konsens beraten, hinsichtlich der operativen Umsetzung jedoch noch Klärungsbedarf festgestellt. Mit Beschluss 126/1 wurde daher

- ♦ der inhaltliche Teil (Kapitel 1 bis 7) als Handlungs- und Orientierungsrahmen für die künftige Arbeit der AdV zustimmend zur Kenntnis genommen,
- ♦ die Arbeitsgruppe AdV-Bereitstellungsstrategie um zwei Vertreter des Lenkungsausschusses Geobasis erweitert und
- ♦ die erweiterte Arbeitsgruppe gebeten, die AdV-Bereitstellungsstrategie in umsetzungsfähige Einzelpakete aufzuschlüsseln, den dafür erforderlichen Ressourcenaufwand abzuschätzen und die Einzelpakete mit einer Priorisierung zu versehen [AdV 2014].

Nunmehr unter Leitung des bayerischen Plenumsvertreters hat die erweiterte Arbeitsgruppe die AdV-Bereitstellungsstrategie redaktionell bearbeitet, die Aufgaben in Einzelpakete gegliedert sowie mit Prioritäten versehen und dem Plenum in 2015 vorgelegt. Das Plenum hat in seiner 127. Sitzung die redaktionell angepasste Version 1.0 der AdV-Bereitstellungsstrategie sowie die ersten Einzelpakete zur Umsetzung beschlossen.

AdV-Beschluss

4 Aufbau und Inhalt

Die AdV-Bereitstellungsstrategie ist in acht Kapitel gegliedert. Dem Hauptteil sind Vorbemerkungen zur Einordnung und zum Zweck des Dokumentes sowie eine Zusammenfassung im Sinne einer Managementversion vorangestellt.

Gliederung

Nach einem einführenden ersten Kapitel, in dem die Bereitstellung von Geobasisdaten als strategisches Handlungsfeld der AdV beschrieben wird, werden im zweiten Kapitel die Rahmenbedingungen für die dienstbasierte Bereitstellung der Geobasisdaten dargestellt. Dabei werden neben den bestehenden rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen vor allem die Nutzeranforderungen in den Fokus gerückt. Das dritte Kapitel enthält die strategische Zielsetzung und die diese konkretisierenden Bereitstellungsgrundsätze. Die Kapitel vier, fünf und sechs widmen sich konkret den verschiedenen Geodatendiensten zu den Geobasisdaten sowie den entsprechenden Geodatenanwendungen. Kapitel 7 enthält Vertriebsaspekte hinsichtlich der Zugangs- und Nutzungsbedingungen, der Gebührengestaltung sowie des Vertriebsstellenkonzeptes der Länder. Im abschließenden achten Kapitel werden Eckpunkte für die Umsetzung der AdV-Bereitstellungsstrategie festgelegt.

Kapitel

Die zur Umsetzung der Strategie erforderlichen Aufgaben sind jeweils am Ende eines ein Kapitel untergliedernden Abschnittes aufgeführt. Hierbei werden sowohl Zuständigkeiten als auch zeitliche Prioritäten vorgegeben.

Aufgaben

Das Dokument wird durch drei Anhänge komplettiert. Anhang A enthält zur besseren Übersicht verschiedene Zusammenstellungen, u.a. eine Gesamtliste der Aufgaben und ein Glossar. Im Anhang B werden hinsichtlich der Bereitstellung der Geobasisdaten über Geodatendienste und deren Vertrieb bedeutsame AdV-Beschlüsse aufgeführt. Die Einzelpakete für die Umsetzung der Bereitstellungsstrategie sind in Anhang C enthalten.

Anhänge

5 Ziel und Grundsätze

Die für das amtliche Vermessungs- und Geoinformationswesen in Deutschland zuständigen Länder erbringen in Umsetzung ihres jeweiligen landesgesetzlichen Auftrages mit der Erhebung, Führung und Bereitstellung digitaler Geobasisdaten durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien eine staatliche Infrastrukturleistung für Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft. Geobasisdaten bilden die Grundlage fachbezogener Informationssysteme und ermöglichen vielfältige Vernetzungen raumbezogener Informationen. Um die daraus resultierenden Potenziale grenzüberschreitend und deutschlandweit verstärkt zu nutzen, ist es strategisches Ziel der AdV, die Geobasisdaten mittels länderübergreifend abgestimmter Geodatendienste in Nutzung zu bringen, Abb. 2.



Die AdV verfolgt das strategische Ziel, unter Beachtung der gesetzlichen Zuständigkeiten die Geobasisdaten mittels länderübergreifend abgestimmter Geodatendienste

- *interoperabel* auf Grundlage gemeinsamer AdV-Spezifikationen,
- *ressourcenschonend* nach einem gemeinsamen Betriebs- und Umsetzungskonzept,
- *nutzerorientiert* in Umfang und Qualität sowie
- unter *transparenten, einfachen* Zugangs- und Nutzungsbedingungen

nach dem Bedarf in Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft in Nutzung zu bringen.

Abb. 2: Strategisches Ziel (AdV 2015)

Strategische Leitlinien

Die strategische Zielsetzung der AdV wird durch Bereitstellungsgrundsätze im Sinne von strategischen Leitlinien konkretisiert (Abb. 3), nach denen der Beitrag des amtlichen Vermessungs- und Geoinformationswesens zu einer digitalen Informations-, Wissens- und Bürgergesellschaft in Deutschland zu entwickeln ist [AdV 2015].



Abb. 3: Bereitstellungsgrundsätze der AdV für Geodatendienste zu Geobasisdaten (AdV 2015)

Die zur Umsetzung der AdV-Bereitstellungsstrategie identifizierten Aufgaben orientieren sich konsequent an der strategischen Zielsetzung und den konkretisierenden Bereitstellungsgrundsätzen. Im Ergebnis liegt ein umfassendes nutzerorientiertes Portfolio an Geodatendiensten zu den Geobasisdaten vor, mit dem die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltungen der Länder wesentliche Voraussetzungen für eine umfassende Aktivierung des Informations- und Wertschöpfungspotenzials der Geobasisdaten für Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft sowie zum unmittelbaren Nutzen der Bürger schaffen.

6 Geodatendienste und Geodatenanwendungen

Kern der AdV-Bereitstellungsstrategie ist die Positionierung der Länder dahingehend, welche Geobasisdaten über welche Geodatendienste in Umsetzung der landesgesetzlichen Aufgaben deutschlandweit einheitlich bereitgestellt werden sollen und welcher Komponenten sich die Länder hierzu in einer gemeinsamen AdV-Architektur länderübergreifend bedienen. Grundlage hierfür ist die Modellierung der Geobasisdaten im bundeseinheitlichen AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Modell (AAA-Modell).

Geodatendienste

Bei den Geodatendiensten unterscheidet die Strategie grundsätzlich zwischen den Diensten zur Bereitstellung von Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters, der Geotopographie und des Amtlichen Raumbezugs einerseits sowie potenziellen weitergehenden Diensten andererseits, siehe Abb. 4. Danach ist vorgesehen, für die dienstebasierte Bereitstellung von Geobasisdaten einschließlich deren Metadaten über Such-

dienste, Darstellungsdienste und Downloaddienste (Bereitstellungsdienste) AdV-Dienstprofile auf der Grundlage eines einheitlichen Interoperabilitätsrahmens übergreifend zu erstellen. AdV-Produktspezifikationen für die Dienste sind für AFIS, ALKIS und ATKIS differenziert festzulegen. Dabei sollen die Anforderungen nach den Vermessungs- und Geoinformationsgesetzen sowie nach den Geodateninfrastrukturgesetzen aus Effizienzgründen einheitlich umgesetzt werden. Neben den Geodatendiensten zur Bereitstellung von Geobasisdaten sind im Rahmen des gesetzlichen Auftrags der Vermessungs- und Geoinformationsverwaltungen weitere Geodatendienste vorgesehen, die unmittelbar auf den Geobasisdaten aufbauen. Damit wird die Aufgabe der Bereitstellung der Geobasisdaten zielgerichtet abgerundet, wodurch für die Nutzer unmittelbare Mehrwerte erzielt werden können und die strategische Bedeutung der Geobasisdaten gestärkt werden kann [AdV 2015]. Auf Grundlage der Geobasisdaten können vielfältige weitergehende Geodatendienste realisiert werden. Mit der AdV-Bereitstellungsstrategie hat sich die AdV vor allem vor dem Hintergrund des gesetzlichen Auftrags der Vermessungs- und Geoinformationsverwaltungen, des Bedarfs der Nutzer und der vorhandenen Ressourcen der AdV-Mitglieder positioniert, welche der potenziellen weitergehenden Geodatendienste seitens des amtlichen Vermessungs- und Geoinformationswesens bereitgestellt werden sollen. Fest steht, dass ein Routingdienst nicht aufgebaut wird, da eine Routingberechnung und Präsentation des Routingergebnisses auf Grundlage der Geobasisdaten nicht zu den Kernaufgaben des amtlichen Vermessungs- und Geoinformationswesens zählt. Der Bedarf an weiteren Geodatendiensten zu den Geobasisdaten wird kontinuierlich durch die AdV beobachtet und hinsichtlich einer Realisierung bewertet, z.B. Schummerungsdienst, Dienst zur Sichtbarkeitsanalyse.



Abb. 4: Geodatendienste (AdV 2015)

Um die Einheitlichkeit der Daten und Dienste zu sichern, Transparenz über Geobasisdaten und Geodatendienste zu gewährleisten und ihre nutzergerechte Anwendung und Präsentation strategisch zu fördern, bedarf es verschiedener Geonanwendungen der AdV mit fachspezifischer Zweckbestimmung (Abb. 5).

Geonanwendungen

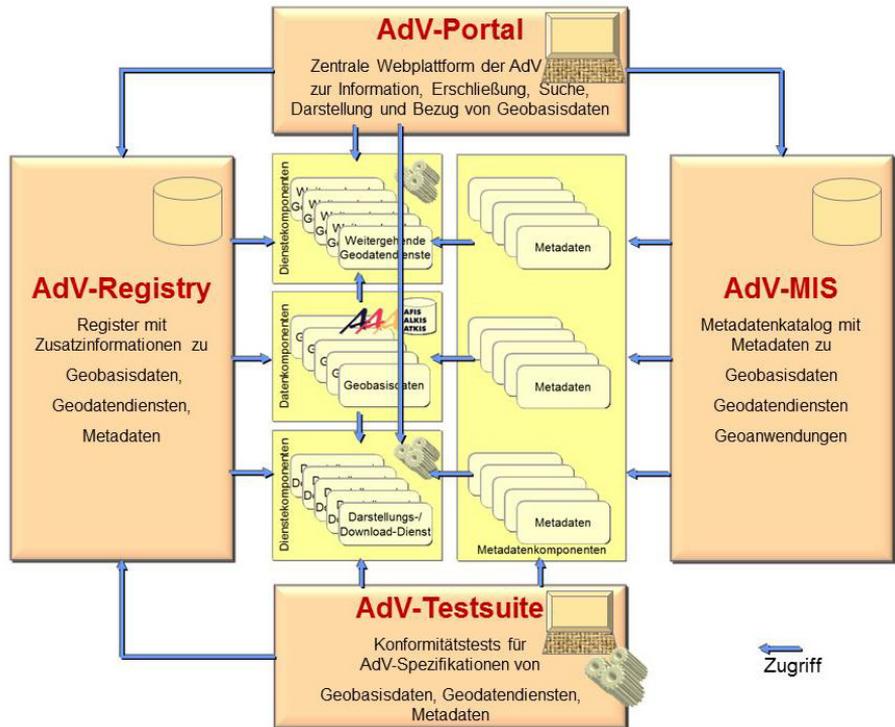


Abb. 5: Architektur der AdV-Komponenten (AdV 2015)

Teilweise werden vergleichbare technische Komponenten im Rahmen der GDI-DE mit fachübergreifender Ausrichtung betrieben. Unter der Voraussetzung, dass einzelne GDI-Bausteine die spezifischen Anforderungen der AdV erfüllen, soll ihrer technischen Nutzung durch die AdV aus Effizienzgründen grundsätzlich Vorrang vor Eigenentwicklungen eingeräumt werden. Dabei ist für die in Verantwortung der AdV stehenden Geoanwendungen die Zuständigkeit der AdV für ihre Inhalte und eine bedarfsgerechte Fortentwicklung zu gewährleisten.

7 Umsetzung

Stufenplan

Die AdV-Bereitstellungsstrategie soll nach einem Stufenplan umgesetzt werden. Der Stufenplan bezieht sich auf themenbezogene Einzelpakete, die jeweils zusammen umsetzbare Aufgaben bündeln. In Analogie zu den Arbeitsplänen der AdV-Arbeitskreise werden Daueraufgaben gesondert behandelt, da sie kein definiertes Ende aufweisen. Die Einzelpakete werden in Abstimmung mit den Arbeitsplänen und Ressourcen der AdV-Arbeitskreise in vier Stufen priorisiert, Abb. 6. Die Einzelpakete der Prioritäten I und II betreffen fast ausschließlich die AdV-Arbeitskreise, da sie grundsätzlich strategische Festlegungen beinhalten. Daueraufgaben (z.B. Betrieb und Pflege) hingegen fallen naturgemäß überwiegend in den operativen Handlungsbereich des Lenkungsausschusses Geobasis. Zwei Einzelpakete der Priorität I sind schon erledigt, fünf Daueraufgaben laufen bereits.

Beschluss Plenum	+2-3 Jahre	+5 Jahre	>5 Jahre
Prio I	Prio II	Prio III	Prio IV
3 Einzelpakete	13 Einzelpakete	11 Einzelpakete	3 Einzelpakete
5 Aufgaben	21 Aufgaben	18 Aufgaben	8 Aufgaben

Abb. 6: Einzelpakete zur Umsetzung der AdV-Bereitstellungsstrategie

Vor dem Hintergrund der Komplexität des Vorhabens und der begrenzten Ressourcen ist es Anliegen des AdV-Plenums, die Umsetzung der Strategie in einzelnen Bausteinen gezielt zu steuern. Insofern besteht kein Automatismus für die Umsetzung der in der AdV-Bereitstellungsstrategie enthaltenen Aufgaben. Für die Entscheidung über die Umsetzung der Einzelpakete sind grundsätzlich Einzelbeschlüsse des AdV-Plenums erforderlich. Vor der konkreten Entscheidung über die Realisierung bedarf es jeweils einer Abschätzung der für die Umsetzung des Einzelpaketes erforderlichen Ressourcen. Dabei ist grundsätzlich zwischen einer Umsetzung durch die AdV-Arbeitskreise und einer Realisierung durch den Lenkungsausschuss Geobasis zu unterscheiden. Bei einer Umsetzung durch die Arbeitskreise werden die Einzelpakete in deren Arbeitsplänen berücksichtigt und mit diesen beschlossen. In den aktuellen Arbeitsplänen der Arbeitskreise sind alle betroffenen Einzelpakete der Prioritäten I und II enthalten. Damit sind die Ressourcen definiert. Für die Pakete der Prioritäten III und IV sind derzeit keine gesicherten Aussagen zum Ressourcenaufwand möglich, da deren Umsetzung stark von den in den vorhergehenden Einzelpaketen zu treffenden Festlegungen abhängt. Sofern Einzelpakete durch den Lenkungsausschuss Geobasis umgesetzt werden sollen, ist im Vorfeld der Beauftragung eine detaillierte Ressourcenplanung im Stile eines Projektmanagements durch den Lenkungsausschuss Geobasis in Abstimmung mit den AdV-Arbeitskreisen erforderlich.

Ressourcenplanung

8 Fazit

Geobasisdaten sind ein wichtiger strategischer Baustein in dem gerade am Anfang stehenden tiefgreifenden Digitalisierungsprozess in allen Bereichen der Gesellschaft. Mit der vorliegenden Bereitstellungsstrategie hat sich die AdV für die digitale Zukunft positioniert. Die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltungen der Länder haben somit die Voraussetzungen geschaffen, den mit der Digitalisierung verbundenen gesellschaftlichen Wandel positiv mitzugestalten. Mit der Umsetzung der Strategie wird der Forderung der *Digitalen Agenda 2014-2017* der Bundesregierung [BMW i et al 2014] nach einer weiteren Verbesserung der übergreifenden Zugänglichkeit zu digitalen Geodaten entsprochen. Gleichzeitig leisten die Länder mit der Realisierung einen wertvollen Beitrag zur Umsetzung der *Nationalen E-Government Strategie* [IT-Planungsrat 2010] sowie der aus dem 3. *Geofortschrittsbericht der Bundesregierung* [Bundesregierung 2012] resultierenden *Nationalen Geoinformations-Strategie* [GDI-DE 2015].

Die erfolgreiche Umsetzung der AdV-Breitstellungsstrategie ist eine enorme Chance für die Zukunftsfähigkeit des Amtlichen Vermessungs- und Geoinformationswesens. Die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltungen der Länder sind bestens aufgestellt, einen wichtigen Beitrag zur Digitalisierung zu leisten. Dabei liegt der Schlüssel zum Erfolg in der aktiven Kooperation in der AdV und im Lenkungsausschuss Geobasis.

Anschrift der Autorin**Karin Schultze**

Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt

Turmschanzenstraße 30

39114 Magdeburg

E-Mail: Karin.Schultze@mlv.sachsen-anhalt.de

Literaturverzeichnis**AdV 2007a:**

Grundsätze des Amtlichen Vermessungswesens, Thesenpapier der AdV, In: Wissenswertes über das Amtliche deutsche Vermessungswesen, Sonderdruck der AdV, 20-26, Magdeburg 2007.

AdV 2007b:

Strategische Leitlinien des Amtlichen deutschen Vermessungswesens Sonderdruck der AdV, 28-40, Magdeburg 2007.

AdV 2014:

Weiteres Vorgehen der AdV zur Bereitstellung von Geobasisdaten über Geodatendienste, Beschluss 126/1 des AdV-Plenums, n.v.

AdV 2015:

Strategie der AdV zur Bereitstellung der Geobasisdaten über Geodatendienste (AdV-Bereitstellungsstrategie Geodatendienste), n.v.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Bundesministerium des Innern (BMI), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) 2014:

Digitale Agenda 2014-2017, <http://www.digitaleagenda.de>, 11.09.2015.

Bundesregierung 2012:

3. Geo-Fortschrittsbericht der Bundesregierung, <http://www.bmi.bund.de>, 11.09.2015.

Galle, V., Schultze, K. 2014:

Zusammenführung von Geobasis- und Geofachdaten – Synergien und Wertschöpfungspotenzial, Flächenmanagement und Bodenordnung (fub), 76 (2014) 3, 107-116, Wiesbaden 2014.

GDI-DE 2015:

Nationale Geoinformations-Strategie, – Die Welt mit Geoinformationen im Jahr 2025, www.geoportal.de, 15.09.2015

IT-Planungsrat 2010:

Nationale E-Government Strategie, <http://www.it-planungsrat.de>, 11.09.2015.

Kummer, K., Schultze, K. 2014:

Bund-Länder-Zusammenarbeit im Amtlichen deutschen Vermessungs- und Geoinformationswesen, Zeitschrift für das Öffentliche Vermessungswesen des Landes Sachsen-Anhalt (LSA VERM), 20 (2014) 1, 7-10, Magdeburg 2014.

Schultze, K. 2012:

Lenkungsausschuss Geobasis – Einheitlichkeit und Partizipation, Zeitschrift für das Öffentliche Vermessungswesen des Landes Sachsen-Anhalt (LSA VERM), 20 (2014) 2, 25-30, Magdeburg 2014.

Schultze, K., Galle, V., Liedtke, M. 2013:

Geodateninfrastruktur in Sachsen-Anhalt (GDI-LSA) – Stand und Perspektiven, Zeitschrift für das Öffentliche Vermessungswesen des Landes Sachsen-Anhalt (LSA VERM), 19 (2013) 2, 97-108, Magdeburg 2013.

Schultze, K. 2015:

Vernetzung von Geodaten – Synergien und Wertschöpfungspotenzial, Zeitschrift für das Öffentliche Vermessungswesen des Landes Sachsen-Anhalt (LSA VERM), 21 (2015) 1, 13-18, Magdeburg 2015.