

Die Geoinformationsverwaltung im Politikfeld Infrastruktur und Digitales

Von Karin Schultze, Magdeburg

Zusammenfassung

Die Geoinformationsverwaltung des Landes Sachsen-Anhalt ressortiert seit September 2021 im neu gebildeten Ministerium für Infrastruktur und Digitales. Durch diese strategische Verknüpfung mit anderen Infrastruktur- und Digitalisierungsaufgaben werden Innovationen und Potenziale des Geodatenmanagements für die Gestaltung der digitalen Transformation strukturell befördert.

I Geoinformationen in der digitalen Welt

In der digitalen Welt des 21. Jahrhunderts haben Geoinformationen in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen eine Schlüsselfunktion eingenommen. Die Digitalisierung und somit auch die Geodaten sind in allen Bereichen unseres Lebens nicht mehr wegzudenken – immer und überall und rund um die Uhr: von der Grundstücksgrenze bis zum Mars, vom Krisenmanagement bis zur Schulbusplanung, von der Verkehrstelematik bis zur Telemedizin, vom Navigationsgerät im Auto bis zur App auf dem Smartphone. Fast nichts geht mehr ohne Geodaten! Eine besondere Bedeutung kommt den Geobasisdaten zu. Sie geben Orientierung und ermöglichen, über einen einheitlichen Raumbezug Informationen verschiedenster Quellen zu vernetzen, um daraus Wissen zu generieren. Die Verbreitung mobiler Geräte und ortsbezogener Anwendungen hat zu einer exponentiellen Steigerung der Nutzung von Geodaten geführt [Bundesregierung 2021].

Das Geoinformationswesen hat in den letzten fünfzig Jahren eine bemerkenswerte Entwicklung erfahren [Bundesregierung 2021]. Getrieben vom technologischen Fortschritt hat die Digitalisierung das amtliche Vermessungs- und Geoinformationswesen frühzeitig und nachhaltig durchdrungen. Die digitale Führung der Geobasisdaten geht bis in die 70er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück. Digitale Datenmodelle sind seit Jahrzehnten tägliches Geschäft der Geoinformationsverwaltung. Seit mehr als zehn Jahren ist die Geodateninfrastruktur des Landes (GDI-LSA) als integraler Bestandteil der nationalen (GDI-DE) und der europäischen (INSPIRE) Geodateninfrastruktur aufgebaut. Die Geobasisdaten sowie vielfältige Geofachdaten von Land und Kommunen sind über Internetdienste im Geodatenportal zugänglich. Zahlreiche Anwendungen in öffentlicher Verwaltung und privater Wirtschaft erschließen die Mehrwerte vernetzter Geodaten. Aus jahrelangen Erfahrungen verfügt die Geoinformationsverwaltung über Kompetenzen im Umgang mit digitalen Daten und Prozessen. Die Bereitstellung der Geodaten über standardisierte Internetdienste hat sich zu einer wichtigen staatlichen Infrastrukturleistung entwickelt; das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVemGeo) ist als Zentraler Geodatenmanager des Landes etabliert [Schultze 2017].

Geoinformationen sind allgegenwärtig [Bundesregierung 2021].



<http://www.intotainweb.com>

2 Die Geoinformationsverwaltung Sachsen-Anhalt

Aufbau Die Geoinformationsverwaltung des Landes ist zweistufig aufgebaut. Oberste Geoinformationsbehörde ist das in der Folge der letzten Landtagswahl in 2021 neu gebildete Ministerium für Infrastruktur und Digitales (MID). Ihr nachgeordnet ist als obere Behörde das LVermGeo mit Sitz in Magdeburg und weiteren Standorten in Dessau-Roßlau, Halle (Saale) und Stendal.

eGovernment Im Zuge eines mehrstufigen Modernisierungsprozesses gelang durch Optimierung der Verwaltungsprozesse bei gleichzeitiger Verbesserung der Serviceleistungen der Rückzug der Verwaltung aus der Fläche mit der Halbierung des Personalkörpers auf ca. 800 Bedienstete und der Zusammenführung der ursprünglich 40 Dienststellen der Vermessungs- und Katasterverwaltung zu einem Landesamt. Der Schlüssel zum Erfolg lag in der frühzeitigen Integration der Digitalisierung in den Modernisierungsprozess und der daraus entwickelten Realisierung eines neuen Verwaltungsmodells. Für diesen integrierten Ansatz wurde die Geoinformationsverwaltung Sachsen-Anhalt in 2004 – also bereits 15 Jahre vor dem Inkrafttreten des E-Government-Gesetzes des Landes – beim 4. deutschen eGovernment-Wettbewerb für Bundes-, Landes- und Kommunalbehörden ausgezeichnet [Osterloh 2004].

Der Geoinformationsverwaltung obliegen im Wesentlichen vier Hauptaufgaben, die allesamt dem staatlichen Kernbereich zuzuordnen sind (Abb. 1).

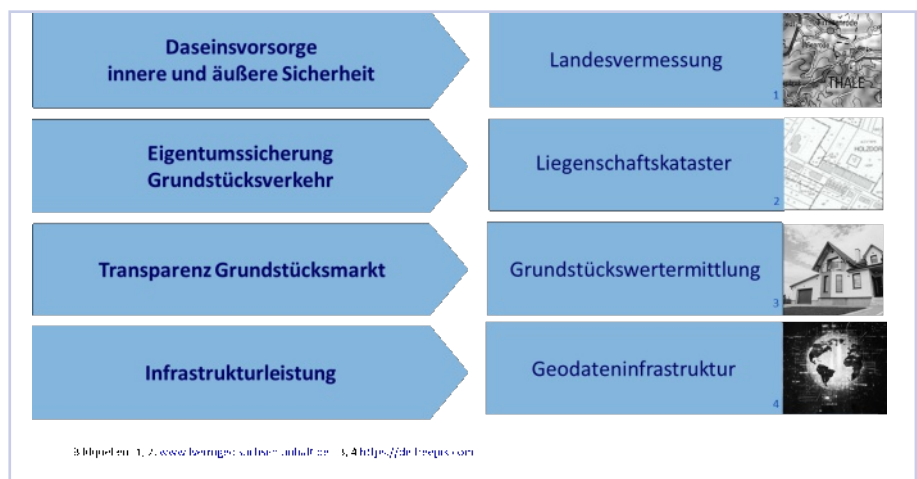


Abb. 1: Aufgaben der Geoinformationsverwaltung

Die Landesvermessung erfasst das gesamte Landesgebiet mit seinen Geländeformen und topographischen Objekten und präsentiert sie in verschiedenen Produkten (Luftbilder, Geländemodelle, Topographische Karten). Sie gibt Raumorientierung mittels moderner Satellitenmessverfahren (SAPOS, dem Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung). Für Aufgaben der inneren und äußeren Sicherheit sowie im Rahmen der Daseinsvorsorge liefert die Landesvermessung unabdingbare Planungs- und Entscheidungsgrundlagen. Das Liegenschaftskataster ist der flächendeckende aktuelle Nachweis aller Liegenschaften im Land (Flurstücke und Gebäude). Es gewährleistet das Eigentum an Grund und Boden und trägt zum Grenzfrieden sowie rechtssicherem Grundstücksverkehr bei. Die Grundstückswertermittlung ermittelt interessenneutrale Werte für Immobilien, gibt einen Überblick über die Entwicklung auf dem Grundstücksmarkt und trägt somit zu dessen Transparenz bei. Die GDI ermöglicht als staatliche Infrastrukturaufgabe auf Grundlage der Geobasisdaten den Zugang zu Geodaten aller Verwaltungsebenen und deren Vernetzung.

In Umsetzung dieser gesetzlichen Aufträge und mit einem Kompetenzvorsprung in den Bereichen Geodatenerfassung, Datenmodellierung, Standardisierung und anwendungsneutrale Datenbereitstellung ist das LVermGeo strategisch als Zentraler Geodatenmanager des Landes positioniert – siehe Abb. 2 [Galle, Schultze 2014].

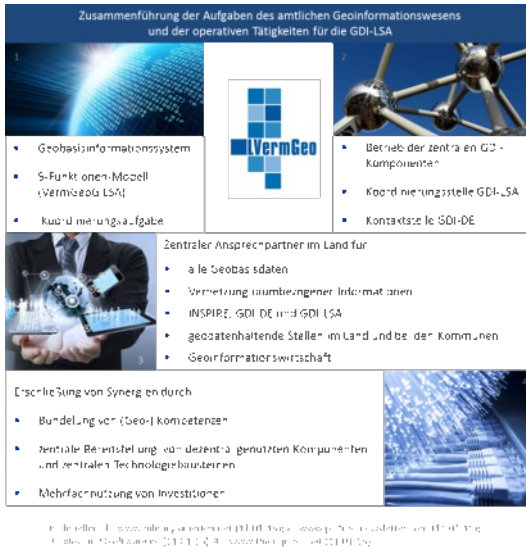


Abb. 2: Zentraler Geodatenmanager (Schultze 2015a)

Neben der Führung und der Bereitstellung der Geobasisdaten und der darin implizierten Koordinierungsaufgabe zur Zusammenführung von Geobasis- und Geofachdaten obliegen dem LVermGeo auch die Koordinierung und der Betrieb der zentralen Komponenten der GDI-LSA. Es ist kompetenter Ansprechpartner für alle Fragen rund um Geobasisdaten, Geodatenvernetzungen sowie Geodateninfrastrukturen im Land, im Bund und in Europa. Dieser synergetische Ansatz befördert die Vernetzung von Geodaten strukturell und impliziert die Bündelung von (Geo)Kompetenzen sowie die Mehrfachnutzung von Investitionen [Kummer, Schultze 2020]. Mit der aktiven Positionierung des LVermGeo als Zentraler Geodatenmanager des Landes kommt der Geoinformationsverwaltung eine wichtige Gestaltungsfunktion in der aktuellen digitalen Transformation zu.

3 Geodatenmanagement als staatliche Infrastrukturleistung

Das Geodatenmanagement ist als staatliche Infrastrukturaufgabe darauf ausgerichtet, die Potenziale von Geodaten (Geobasis- und Geofachdaten) systematisch zu erschließen. Ziel ist, die von verschiedenen Stellen dezentral geführten Geodaten über standardisierte Internet-Dienste losgelöst von Zuständigkeitsgrenzen und Verwaltungsebenen zentral zugänglich zu machen und zu vernetzen. Ihre übergreifende Nutzung für alle gesellschaftlichen Bereiche soll erweitert werden, um Innovation und Wachstum zu generieren. Durch eine Mehrfachnutzung verteilter Datenbestände in verschiedenen Vorhaben werden Synergien erschlossen, da die Einbindung digitaler Daten über verschiedene Schnittstellen technisch meist mit wenigen Handgriffen möglich ist [Bundesregierung 2021]. Geodaten verschiedener Fachbereiche sollen über den originären Erfassungszweck hinaus wirtschaftlich für unterschiedliche Problemlösungen eingesetzt werden. Die interdisziplinäre Verknüpfung von

Wertschöpfung durch Vernetzung

Geodaten führt zu Mehrwerten: verbesserte Verwaltungsarbeit, Wachstum in der Wirtschaft, mehr Beschäftigung und mehr Wohlstand; dabei lässt sich nicht jeder Nutzen finanziell bemessen, auch Transparenz und Partizipation sind ein Gewinn. Grundlage für die Vernetzung verschiedener Geofachdaten sind die Geobasisdaten mit ihrem amtlichen Raumbezug.

Infrastrukturelle Basisfunktion

Die Erschließung des Vernetzungspotenzials auf der Grundlage von Geobasisdaten hat der Gesetzgeber im Vermessungs- und Geoinformationsgesetz des Landes rechtlich normiert, in dem er vorgibt, dass die Inhalte des Geobasisinformationssystems als Grundlage für Fachinformationssysteme bereitzustellen sind [Schultze 2017]. Das Fachgesetz legt weiterhin – bereits vor INSPIRE und Geodateninfrastrukturgesetz des Landes – fest, dass Geobasisdaten mit Geodatendiensten über das Geodatenportal standardisiert zugänglich sind [Schultze et al. 2013]. Damit werden den Geobasisdaten Kommunikations-, Zugangs- und Transferaufgaben im Geonetzwerk des Landes zugewiesen; dies führt zur Aktivierungsfunktion der Geoinformationsverwaltung [Landtag 2004]. Mit dieser gesetzlich normierten infrastrukturellen Basisfunktion erfüllt das LVermGeo wesentliche Grundfunktionen für raumbezogene Staatsaufgaben [Schultze 2017]. Das Geodatenmanagement vereinigt drei Komponenten (Abb.3).



Bildquellen: 1 – LVermGeo, 2, 3 – blog.unit4software.de

Abb. 3: Geodatenmanagement

Geobasisdaten

Geobasisdaten implizieren mit ihrem amtlichen Raumbezug das verbindende Element von Geodaten. Sie beschreiben als grundlegende amtliche Geodaten die Landschaft sowie die Flurstücke und Gebäude aktuell und landesweit flächendeckend. Sie werden nach internationalen Normen und Standards in einem bundesweit einheitlichen Datenmodell integriert und digital geführt. Sie sind anwendungsneutral, interoperabel und homogen. Ihr enormes Potenzial liegt darin, dass sie die Standardisierung raumbezogener Informationen und somit deren Vernetzung ermöglichen.

Geodateninfrastruktur

In der Geodateninfrastruktur des Landes sind Geobasis- und Geofachdaten über das Geodatenportal zugänglich und werden über Internetdienste vernetzt. Die GDI LSA ist seit 2012 aufgebaut [Landesregierung 2012]. Sie ist integraler Bestandteil der nationalen (GDI-DE) und der europäischen (INSPIRE) Infrastruktur. Den Kern der GDI-LSA bildet das Geodatenportal des Landes (Abb. 4). Es gewährt zum einen den Zugang zu den zentralen Technologiebausteinen der GDI-LSA. Diese technischen Komponenten zur Visualisierung, Transformation, Datensicherheit und Vernetzung raumbezogener Informationen dienen der Unterstützung der Geodaten haltenden Stellen bei der Bereitstellung ihrer Geodaten und Geodatendienste in der GDI auf landes-, bundes- und europäischer Ebene [Dürrwald et al. 2018]. Sie werden vom LVermGeo zentral betrieben, sind mandantenfähig, anwendungsneutral und für Landes- und Kommunalbehörden kostenfrei nutzbar.



1 – <https://de.freepik.com/>; 2 – blog.unit4software.de; 3 – www.destatis.de; sonst: LVermGeo

Abb. 4: GDI

Zum anderen öffnet das Geodatenportal unter Wahrung der Datenhaltungsautonomie den Zugang zu den vielfältigen Geofachdaten der Landes- und Kommunalverwaltungen (z. B. Altlasten, Wirtschafts- und Umweltdaten, Verkehrsstärken, Hochwassergefahrenzonen, Bauleitplandaten, Ver- und Entsorgungsdaten, Demografie- und Tourismusdaten). Geofachdaten werden entsprechend den spezifischen Zuständigkeiten geführt und liegen systembedingt in verschiedenen Datenmodellen, in proprietären Standards und in unterschiedlichen Aktualitätsständen vor. Es kommt zu Mehrfacherfassungen von Daten, da häufig keine ausreichenden Kenntnisse über an anderer Stelle bereits erhobene Daten vorhanden sind. In der Konsequenz führt dies auch dazu, dass Daten auf Landes-, Kreis- und Städte-/Gemeindeebene räumlich verteilt sind und nur sektoral genutzt werden. Diese Inhomogenität ist darin begründet, dass Geofachdaten originär jeweils zweckspezifisch für die Erfüllung einer hoheitlichen Aufgabe erhoben werden, nicht mit der vordergründigen Zielrichtung, über diesen Zweck hinaus für Externe bereitgestellt und mit anderen Geodaten vernetzt zu werden, so dass bislang häufig Synergien nicht erschlossen werden und Mehrwerte brach liegen [Galle, Schultze 2014].

Geofachdaten

Mit der GDI-LSA ist die staatliche digitale Struktur geschaffen, um die wertvolle Ressource „Geodaten“ zugänglich und nutzbar zu machen. Um die Potenziale des in den Fachverwaltungen des Landes und bei den Kommunen vorliegenden schier unbegrenzten Spektrums an Geofachdaten systematisch zu erschließen, sind alle Akteure in den Prozess der Geodatenvernetzung zu integrieren und die Kooperationen zu strukturieren. Dieser Prozess wird ressortübergreifend und im Zusammenwirken mit den Kommunalen Spitzenverbänden des Landes in der *Interministeriellen Arbeitsgruppe „IMA GDI-LSA“* unter Leitung des MID strategisch gesteuert. Der fachliche Betrieb der GDI-LSA obliegt dem LVermGeo.

IMA GDI-LSA

Als Zentraler Geodatenmanager aktiviert und moderiert das LVermGeo die digitale Verfügbarmachung von Geodaten und deren gewinnbringende Vernetzung im Land. Es koordiniert, begleitet und berät die geodatenhaltenden Stellen im Umgang mit Geodaten und den Technologiebausteinen der GDI-LSA. In seiner Expertise verbindet es Kompetenzen aus den folgenden Bereichen [Caffier et al. 2017]:

Geo-Kompetenz

- ◆ **Geoinformation** (Erhebung, Führung, Bereitstellung, Standardisierung von Geodaten),
- ◆ **Digitalisierung** (Informationstechnologie, digitale Infrastrukturen, Konzeption und Entwicklung von Diensten und Applikationen, Umgang mit Big Data) und
- ◆ **Management** (Projektmanagement, Koordination, Moderation, Qualitätsmanagement).

Im Rahmen des Geodatenmanagements wurden bereits vielfältige Projekte im Land und mit den Kommunen erfolgreich realisiert, z. B. Abb. 5.



Abb. 5: Geodatenanwendung

Ein besonderes Augenmerk des Geodatenmanagements liegt auf der Unterstützung der Kommunen, da diese über den größten Geodatenschatz im Land verfügen und hinsichtlich der Ressourcen und Kompetenzen sehr unterschiedlich aufgestellt sind. Neben Einzelberatungen, Fortbildungen und Workshops wurden unter Koordination durch das LVerGeo von Landes- und Kommunalvertretungen spezifische Handlungsempfehlungen erarbeitet:

- ◆ Aufbau und Vernetzung kommunaler Geoportale,
- ◆ Mehrwerte INSPIRE-Themenrelevanter Geodaten.

Sie dienen der kommunalen Ebene als Ratgeber, sich in den ebenenübergreifenden GDI-Prozess zu integrieren und Mehrwerte für die eigene Verwaltungsarbeit zu generieren. Normbasierte Schnittstellen und standardisierte Metadaten gewährleisten einen leichteren Zugang zu Geodaten und Geodatendiensten und verbessern die Zusammenarbeit zwischen Behörden unterschiedlicher Ebenen, im interkommunalen Bereich sowie zwischen den Bereitstellern und Nutzern von Geodaten erheblich [Dürwald et al. 2018].

4 Geodaten als strategischer Baustein der Digitalisierung

Baustein der Digitalisierung

Geodaten sind wesentlicher Rohstoff unserer digitalen Gesellschaft [LG GDI-DE 2015]. In dem laufenden Digitalisierungsprozess sind sie in allen Bereichen unserer Gesellschaft ein wichtiger strategischer Baustein [Bundesregierung 2017]. Mit ihrer Querschnittsfunktion sind Geoinformationen wesentlicher Teil der digitalen Wertschöpfungskette [Bundesregierung 2021]. Raumbezogene Technologien haben unseren Alltag durchdrungen: Längst sind Smartphone und Datenbrille in den Lebenswirklichkeiten

der Menschen angekommen. Dabei verschmelzen reale Welt und digitaler Raum zunehmend. Neue Simulationsmethoden entstehen, z. B. in der Navigation, im Maschinenbau, in der Architektur oder in der Raum- und Umweltplanung; digitale Zwillinge sind allgegenwärtig. Kaum eine dieser Entwicklungen kommt ohne Geodaten aus. Fast alle Apps für mobile Anwendungen sind auf Geodaten angewiesen. Mit Hilfe von Smart Devices kann jeder zu jeder Zeit an jedem Ort Geodaten erfassen und nutzen [Schultze et al. 2017]. Die Computerisierung hat immer bessere, teils automatisierte Zugänge zu den Geodaten ermöglicht [Bundesregierung 2021].

Geodaten haben sich zum Katalysator der Wissensgesellschaft entwickelt [Rogall-Grothe 2014]. Die raum-, fach- und ebenenübergreifende Kombination von Geodaten vielfältiger Quellen ergibt ein Mehr an Informationen, aus dem Wissen generiert werden kann. Zusammenhänge werden transparent, Lösungen werden provoziert. Die Qualität der auf dieser Grundlage getroffenen Entscheidungen wird erhöht. Je mehr Informationen vernetzt werden, umso komplexere Analysen und Auswertungen sind möglich [Schultze 2015a].

Als staatliche Schlüsselressource sind Geodaten Impulsgeber für Wertschöpfungsketten und Innovationstreiber für technologische Entwicklungen. Branchenübergreifend haben Geodaten in der Digitalwirtschaft eine zunehmend hohe Relevanz [Bundesregierung 2021]. Geodaten geben Anreize für neue Abläufe und Modelle für Verwaltungen, Unternehmen und die Gesellschaft und treiben die Entwicklung neuer Anwendungen und Produkte voran. Innovationen werden geradezu provoziert. Ununterbrochen bringt der laufende Geodatenwettbewerb neue innovative Geschäftsmodelle hervor. Forschung und Entwicklung werden in diesem Umfeld gestärkt. Die Geodateninfrastruktur ist wesentlicher Baustein im eGovernmentprozess, siehe u. a. [Bohlmann, Mehner 2003], [Birth, Schleyer 2010].

Die Geoinformationsverwaltung ist bereits in weiten Teilen von der Digitalisierung nachhaltig durchdrungen, siehe u. a. [Seuß et al. 2019]. Sie bringt sich mit den standardisierenden Geobasisdaten, der Geodateninfrastruktur als Querschnittstechnologie sowie mit ihren jahrzehntelangen Erfahrungen im Umgang mit digitalen Daten und Prozessen in die Gestaltung des digitalen Wandels ein. Dabei sind Geodaten eine unverzichtbare Komponente und Geodäten die Experten für ihre Gewinnung, Aufbereitung und Nutzung [IGG 2018].

5 Politikfeld Infrastruktur und Digitales

Die Bewältigung der digitalen Transformation ist eine der großen Herausforderungen in den kommenden Jahren, die mit einem ganzheitlichen Ansatz angegangen werden muss; für die laufende Legislaturperiode haben die Regierungsparteien für Sachsen-Anhalt daher vorgegeben, die Digitalisierung zentral zu koordinieren und gleichzeitig als Aufgabe nahezu aller Politikfelder zu begreifen [CDU, SPD, FDP 2021].

Mit dem zu Beginn der achten Legislaturperiode im September 2021 neu gebildeten MID hat die Landesregierung zwei der Politikfelder mit den größten Handlungsbedarfen [IHK 2022] gekoppelt und somit ihre politische Handlungsfähigkeit gestärkt. Ziel des MID ist zum einen, die Chancen einer ganzheitlichen Landesentwicklung in analogen und digitalen Bereichen zu nutzen, um das Land in all seinen Facetten attraktiv zu gestalten [MID 2023a].

Katalysator der Wissensgesellschaft

innovationsrelevante Querschnittstechnologie

Geodäten sind Vorreiter der Digitalisierung [Kutterer 2019].

Digitale Transformation

MID

Strategische Steuerung

Zum anderen ist es Aufgabe des MID, das Land Sachsen-Anhalt auf Basis der für die aktuelle Legislaturperiode festgelegten Ziele konsequent auf die digitale Transformation auszurichten, die Digitalisierung als große Chance für die Weiterentwicklung des Bundeslandes auf allen Ebenen im Blick zu halten und Strategien zu entwerfen, die darauf abstellen, digitale Zielvorstellungen auch erreichen zu können [Schlömer 2022]. Zur politisch-strategischen Steuerung der Digitalisierung kooperieren die Ministerien in einem *Digitalisierungsboard*, das von der Ministerin für Infrastruktur und Digitales geleitet wird und in dem der Beauftragte der Landesregierung Sachsen-Anhalt für Informations- und Kommunikationstechnologie (CIO), die Chief Digital Officers (CDO) der Ressorts sowie die Kommunalen Spitzenverbände vertreten sind (Abb. 6). Als ressortübergreifendes Arbeitsgremium von CIO und CDO zur Strategieentwicklung ist das *Steuerungsboard Digitalisierung* eingerichtet. Mit der Strategie „Sachsen-Anhalt Digital 2030“ wird derzeit die strategische Leitlinie für das Regierungshandeln der nächsten Jahre im Handlungsfeld Digitalisierung entwickelt. Sie speist sich aus lebenslagen-, milieu- oder ressortspezifischen Fach-Strategien, integriert die strategischen Festlegungen der Verwaltungsdigitalisierung und ist auf die erfolgreiche Umsetzung von strategischen Vorhaben und Maßnahmen angelegt [Schlömer 2023]. Diese Bündelung unterschiedlicher Digitalisierungsfelder bietet die Chance, im Sinne des Koalitionsvertrages eine modern aufgestellte und digital agierende Verwaltung zu formen; Zielsetzung hierbei ist eine strukturierte Zusammenarbeitsbeziehung zwischen Land und der kommunalen Ebene, um die Kommunen bei der Verwaltungsdigitalisierung insgesamt zu begleiten und zu beraten [Schlömer 2022].

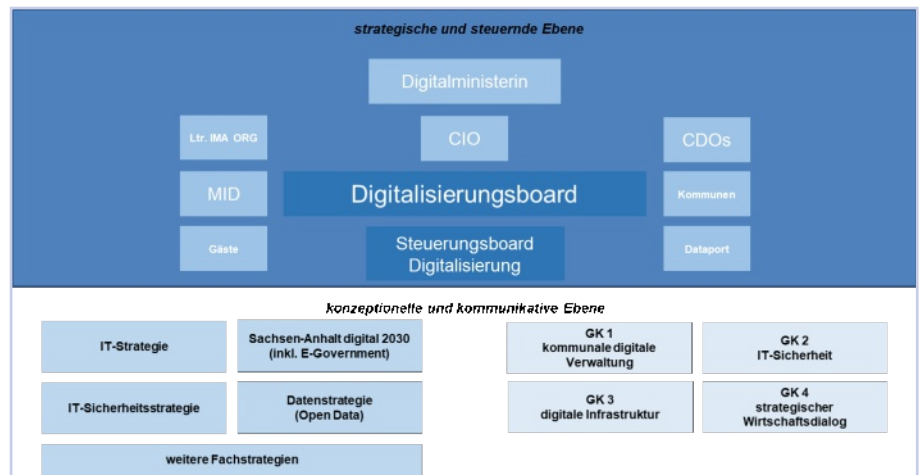


Abb. 6: Steuerungsansatz des CIO [Schlömer 2021]

Neben der interministeriellen Zusammenarbeit und der Kooperation mit den Kommunen ist der Austausch mit der Zivilgesellschaft und der Wirtschaft bedeutend. Hierzu sind neue Austauschformate wie der *Digitalrat* und der *strategische Wirtschaftsdialog* eingerichtet.

Die Landesregierung hat das Potenzial der Geoinformationsverwaltung für die Gestaltung der digitalen Transformation des Landes erkannt und das Geoinformationswesen mit der Geodateninfrastruktur als einen Schwerpunkt der Digitalisierung im MID strukturell verankert. Der mit der Umressortierung der Geoinformationsverwaltung aus dem Innenressort zum Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr in 2012 begonnene Weg, den Bereich Geoinformation zum integrativen Bestandteil der Infrastrukturpolitik des Landes zu entwickeln [Klang 2014], wurde mit Blick auf

die Querschnittsaufgabe Digitalisierung fortgesetzt. So werden durch die organisatorische Verflechtung mit weiteren Infrastruktur- und Digitalisierungsaufgaben in einem Ministerium Innovationen und Potenziale des Geodatenmanagements für die Bewältigung vielfältiger Herausforderungen mit Geo-Bezug – wie gleichwertige Lebensverhältnisse, Smart Cities, Digitale Zwillinge, intelligente Verkehrssysteme oder Verwaltungsdigitalisierung – aus einer Hand vorangetrieben. Die Geoinformationsverwaltung ist im MID mit anderen Aufgaben, die einen hohen Digitalisierungsbezug aufweisen, in einer Abteilung *Digitale Gesellschaft und Geoinformation* strukturell zusammengeführt und gemeinsam mit der Abteilung *Digitale Verwaltung* dem CIO des Landes zugeordnet. Dieser organisatorische Zusammenschluss von

- ◆ Geobasisinformationssystem und Geodateninfrastruktur,
- ◆ Amtliches Raumordnungs- und Informationssystem,
- ◆ Demografische Entwicklung und Prognosen,
- ◆ Digitalstrategie,
- ◆ Digitale Infrastrukturen,

gekoppelt mit digitalen Technologien und Verwaltungsprozessen, bietet optimale Rahmenbedingungen, die Potenziale und Synergien dieser Aufgabenverflechtungen für die zukunftsfähige Gestaltung des Lebensraumes, des demografischen Wandels und der digitalen Transformation des Landes zu erschließen, siehe Organigramm MID [MID 2023a].

Die Bedeutung von digitale raumbezogenen Daten anerkennend hatte die seinerzeitige Landesregierung das Geodatenmanagement bereits in ihrer „*Regionalen Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt (2014 – 2020)*“ verankert, siehe [MWW 2014], und als eigenes strategisches Handlungsfeld in der „*Digitalen Agenda für das Land Sachsen-Anhalt*“ festgeschrieben [Landesregierung 2017, 2021]. Ziel war es, durch digitale Vernetzung räumlich verteilter Geodaten über Internetdienste auf der Grundlage von Geobasisdaten gesellschaftliche und wirtschaftliche Mehrwerte systematisch zu generieren und Innovationen zu initiieren [Landesregierung 2017], um so für Sachsen-Anhalt zu intelligentem, nachhaltigem und integrativem Wachstum beizutragen [MWW 2014]. Gleichzeitig wurde ein wertvoller Beitrag zur Umsetzung der Nationalen Geoinformations-Strategie geleistet, deren Kernziel es ist, Geodaten wirkungsvoll, wirtschaftlich und wertschöpfend über digitale Infrastrukturen für alle nutzbar zu machen [Schultze et al. 2017]. In Umsetzung ihres landesgesetzlichen Auftrages kooperiert die Geoinformationsverwaltung des Landes dabei gemäß der „*Strategie der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland zur Bereitstellung von Geobasisdaten über Geodatendienste (AdV-Bereitstellungsstrategie)*“ mit den anderen Bundesländern [Schultze 2015b].

Das Geodatenmanagement wird auch in der aktuell in Aufstellung befindlichen und die „*Digitale Agenda für das Land Sachsen-Anhalt*“ fortschreibenden Strategie „*Sachsen-Anhalt Digital 2030*“ explizit verankert. In der Kategorie „*Digitale Verwaltung*“ werden ein leistungsfähiges Geodatenmanagement und das LVerGeo als der zentrale Geodatenmanager weiterhin als wichtige strategische Bausteine für ein erfolgreiches E-Government im Land festgeschrieben [MID 2023b]. Zudem wird der Open-Data-Weg der Geoinformationsverwaltung fortgesetzt und die Bereitstellung von frei zugänglichen und offen nutzbaren Geobasisdaten als wichtige staatliche Infrastrukturleistung weitestgehend ausgebaut. Als zentraler Bestandteil einer konsequent offenen Datenpolitik werden in einem eigenständigen Themenfeld „*Open Data*“

Politische Zielsetzung

Strategie „Sachsen-Anhalt Digital 2030“

in der Zielkategorie „Digitale Innovation“ frei zugängliche Geodaten als wichtige Impulsgeber für gemeinwohlorientierte digitale Lösungen, unternehmerische Geschäftsmodelle und innovative Dienstleistungen gefordert. Zu vielfältigen weiteren Themenbereichen der digitalen Transformation ergeben sich Berührungspunkte, z. B. XPlanung, Building Information Modeling (BIM), intelligente Verkehrssysteme, Digitale Zwillinge, siehe auch Abschnitt 8. Zukunftsaufgaben.

6 Aktuelle Herausforderungen

Die Bewältigung vieler komplexer gesellschaftlicher Herausforderungen ist auf digitale Geodaten angewiesen, siehe Abb. 7. Längst sind Geodaten in Politik, Verwaltung und Wirtschaft wesentliche Grundlage für zukunftsfähiges Planen und fundiertes Entscheiden.



Abb. 7: Gesellschaftliche Herausforderungen

Schlüssel für gesellschaftliche Herausforderungen

Aktuell rückt der Krieg in der Ukraine den Kernauftrag der Bundeswehr zur Landes- und Bündnisverteidigung wieder stärker in den Fokus [Bundeswehr 2023] und schärft den gesetzlichen Auftrag der Geoinformationsverwaltung zur Bereitstellung von Geobasisdaten für Aufgaben der inneren und äußeren Sicherheit. Gleichzeitig wird durch den Krieg der immense Mehrwert räumlicher Informationen verdeutlicht, um zum Beispiel auf Flüchtlingsbewegungen zu reagieren oder das Ausmaß an Schäden zu erfassen [Faeser 2022]. Die Hochwasserlage 2021 im Ahrtal und in weiteren Regionen Deutschlands hat gezeigt, wie wichtig eine belastbare und schnell verfügbare Grundlage an räumlichen Informationen für den Katastrophenschutz ist, ebenso wie eine fundierte Expertise im Umgang mit diesen Informationen, um Präventionsstrategien für die Zukunft zu erarbeiten [Faeser 2022]. Die Corona-Pandemie hat gezeigt, wie wichtig qualitativ gesicherte und schnell verfügbare digitale Informationen im räumlichen Kontext sind. Sie tragen wesentlich zum Verständnis raum-zeitbezogener Phänomene bei und verhelfen zugleich, zielgerichtete Maßnahmen zu initiieren und zu koordinieren [Bundesregierung 2021]. Die hohe gesellschaftliche Relevanz raumbezogener Informationen für fast alle Bereiche des öffentlichen und privaten Lebens sowie die voranschreitende Digitalisierung werden zu einem weiteren Bedeutungszuwachs von Geodaten führen.

Anforderungen vs Ressourcen

Gleichzeitig gilt es für die Geoinformationsverwaltung, den täglichen Spagat zwischen wachsenden Anforderungen und eingeschränkten Ressourcen zu meistern. Wie andere Infrastrukturen auch ist die Geodateninfrastruktur „betriebsfähig“ zu

halten. Dies ist mit einem enormen Aufwand verbunden, da die Technik immer kürzeren Innovationszyklen folgt und raumbezogene Informationen permanenten Änderungen unterliegen. Klar ist auch, dass Geodaten wertlos sind, wenn sie nicht aktuell gehalten werden. Hinzu kommen wachsende Nutzeranforderungen: Geodaten sollen einfach, schnell, digital, kostenfrei und permanent zur Verfügung stehen und nutzbar sein. Einnahmeverluste infolge Open Data stehen Investitionen in neue Technologien entgegen. Leere öffentliche Haushalte, Inflation und Krisen reduzieren den Handlungsspielraum. Infolge des jahrelangen Verzichtes auf Ausbildung und Personaleinstellungen aufgrund des politisch vorgegebenen Stellenabbaus ist der Personalkörper der Geoinformationsverwaltung überaltert und inhomogen. Der dramatische Fachkräftemangel in den MINT-Berufen – und insbesondere im Geoinformationswesen – lässt es im „Kampf um die Köpfe“ schon längst nicht mehr zu, das benötigte Personal auf dem „freien Markt“ zu akquirieren [Flury, Kummer, Schultze 2020]. Angesichts der grundlegenden Bedeutung der Geobasisdaten und der enormen Potenziale des Geodatenmanagements für alle Bereiche unserer Gesellschaft steht es aber außer Frage, die Chance, die Geodaten bieten, für Sachsen-Anhalt zu nutzen! Hierzu werden gut ausgebildete Fachkräfte zwingend benötigt.

7 Erfolg hat Methode

Die Geoinformationsverwaltung will den aktuellen Herausforderungen mit Maßnahmen in fünf strategischen Handlungsfeldern begegnen, um die gesetzliche Aufgabenwahrnehmung mit dem strategischen Ziel des leistungsfähigen Geodatenmanagements für das Land auch in Zukunft zu gewährleisten, siehe Abb. 8.



1 – www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de; 2 – <https://de.freepik.com>; 3 – www.adv-online.de

Abb. 8: Strategische Handlungsfelder

Organisatorisch ist die Geoinformationsverwaltung in Sachsen-Anhalt mit der vollzogenen Fachaufgabenintegration sowie der operativen Bündelung von Ressourcen und Kompetenzen im LVerGeo gut aufgestellt, siehe u. a. [Kohn, Schultze 2003], [Kummer, Schultze 2007], [Schultze 2012]. Im Ergebnis einer umfassenden Aufgabenkritik konzentriert sich die Geoinformationsverwaltung auf ihre gesetzlichen Kernaufgaben, siehe u. a. [Schultze 2010]. Betriebswirtschaftliche Managementinstrumente (Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung, Benchmarking, Geschäftsprozessoptimierung, Qualitätsmanagement) ermöglichen die Steuerung im

Erfolgsfaktoren

Ein-Behörden-Modell, gewährleisten den effektiven Einsatz der eingeschränkten Ressourcen und garantieren die Qualität der Aufgabenwahrnehmung. Der politische Zusammenschluss mit anderen Infrastruktur- und Digitalisierungsaufgaben im MID stärkt die strategische Position der Geoinformationsverwaltung und bietet ein hohes Potenzial für die Einbindung von Geodaten in die digitale Transformation. Ohne Alternative ist die Zusammenarbeit mit den Geoinformationsverwaltungen der anderen Bundesländer in der AdV und im Lenkungsausschuss Geobasis. Zum einen sind länderübergreifende Aufgabenstellungen auf national einheitliche Geobasisdaten angewiesen. Zum anderen kann ein Land allein die Entwicklung der Fachverfahren gar nicht mehr leisten, siehe u. a. [Schultze 2012], [Kummer, Schultze 2014]. Konsequenz werden auch künftig IT als Schlüsseltechnologie und Digitalisierung als Kern der Verwaltungsmodernisierung begriffen. Mit dem Ziel der weiteren Geschäftsprozessoptimierung unter Berücksichtigung von Digitalisierungspotenzialen zur Weiterentwicklung der bestehenden Strukturen, Prozesse, Abläufe und der Zusammenarbeit wird das LVermGeo eine digitale Transformation vollziehen. Open Data wird als Katalysator für das Erschließen der Potenziale von Geodaten vorangetrieben. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) wird insbesondere auch vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels ausgebaut. Durch eine Ausbildungsinitiative wird eigener Berufsnachwuchs auf allen Ebenen rekrutiert (Technisches Referendariat, Beamtenausbildung Laufbahngruppe 2, erstes Einstiegsamt, Duales Studium, Berufsausbildung Geomatiker/in). Die Geoinformationsverwaltung soll als attraktiver Arbeitgeber gestärkt werden. Flexible Arbeitsmodelle (ortsunabhängig und zeitlich gestaltbar) sowie systematische generationsspezifische Personalentwicklung sind zentrale Bausteine, um die dringend benötigten Fachkräfte zu gewinnen und zu halten, siehe u. a. [Flury, Kummer, Schultze 2020]. Mit diesem strategischen Ansatz hat die Geoinformationsverwaltung frühzeitig die Weichen für ein erfolgreiches Geodatenmanagement für Sachsen-Anhalt im Zeitalter der Digitalisierung gestellt.

8 Zukunftsaufgaben

Vor dem Hintergrund der drastisch voranschreitenden Digitalisierung aller Bereiche unseres Lebens ist die Geoinformationsverwaltung gefordert, aktuelle technologische, wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Entwicklungen mit Relevanz für die eigenen Aufgaben aufzubereiten und perspektivische Handlungsfelder zu identifizieren. Eine Auswahl anstehender Zukunftsaufgaben enthält Abb. 9, die das Spektrum der Herausforderungen darstellt. Mit den angeführten Themen beschäftigt sich die Geoinformationsverwaltung bereits, entweder im Land oder in Kooperation mit den anderen Bundesländern in der AdV.



Abb. 9: Zukunftsaufgaben

9 Fazit

Das 21. Jahrhundert ist das Jahrhundert der Digitalisierung. In dieser digitalisierten Welt sind Geodaten allgegenwärtig. Der Bedarf an raumbezogenen Informationen wird mit fortschreitender Digitalisierung und zunehmender Mobilität unserer Gesellschaft weiter steigen. Mit den Erfahrungen und Kompetenzen im Management von digitalen Daten und Prozessen und der strategischen Ausrichtung des LVerGeo als Zentraler Geodatenmanager des Landes ist die Geoinformationsverwaltung für die laufende digitale Transformation gut aufgestellt. Die Geoinformationsverwaltung ist gefordert, auch weiter aktiv zur Gestaltung der digitalen Gesellschaft beizutragen.

Karin Schultze

Ministerium für Infrastruktur und Digitales
des Landes Sachsen-Anhalt
Turmschanzenstraße 30
39114 Magdeburg
E-Mail: Karin.Schultze@sachsen-anhalt.de
Telefon: 0391/567-7420

Anschrift

Besucheradresse:
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 2

Birth, K., Schleyer, A. 2010:

Geodateninfrastruktur, In: Kummer, K., Frankenberger, J. (Hrsg): Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2010. Wichmann-Verlag, 601-637.

Bohlmann, T., Mehner, T. 2003:

Die Geodateninfrastruktur als Element der eGovernment-Konzeption auf Landesebene, fub, 2003, 131-140.

Bundesregierung 2017:

4. Geo-Fortschrittsbericht der Bundesregierung, www.bmi.bund.de, 22.03.2023.

Bundesregierung 2021:

5. Geo-Fortschrittsbericht der Bundesregierung, www.bmi.bund.de, 22.03.2023.

Bundeswehr 2023:

Landes- und Bündnisverteidigung: Kernauftrag der Bundeswehr, www.bundeswehr.de/de/landes-buendnisverteidigung-kernauftrag, 04.05.2023.

Caffier, A., Heß, D., Müller, H., Scheu, M., Seifert, M., Seuß, M. 2017:

Geodatenmanagement, zfv 4/2017, 201-210.

CDU, SPD, FDP 2021:

Koalitionsvertrag 2021-2026, https://fdp-lsa.de, 03.05.2023.

Dürrwald, P., Krüger, A., Liedtke, M. 2018:

Handlungsempfehlungen für kommunale Geodaten haltende Stellen in Sachsen-Anhalt LSA VERM 2/2018, 87-98.

Faeser, N. 2022:

Grüßwort der Bundesministerin des Innern, für Bau und Heimat anlässlich der INTERGEO 2022, www.intergeo.de, 04.05.2023.

Flury, J.; Kummer, K.; Schultze, K. 2020:

Ausbildung und Qualifikationswege, in: Kummer, K., Kötter, T., Kutterer, H., Ostrau, S. (Hrsg): Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2020, Wichmann-Verlag, 1127 – 1188.

Galle, V., Schultze, K. 2014:

Zusammenführung von Geobasis- und Geofachdaten – Synergien und Wertschöpfungspotenzial, fub 3/2014, 107-116.

InteressenGemeinschaft Geodäsie (IGG) 2018:

Geodäten sind Impulsgeber für die Digitalisierung; www.ig-geodaesie.de, 03.5.2023

Industrie- und Handelskammer (IHK) 2022:

Politikfelder mit den aus Sicht der Wirtschaft größten Handlungsbedarfen für die künftige Landesregierung 2022, www.ihk.de, 22.03.2023.

Klang, K. 2014:

Geoinformation im Politikfeld von Landesentwicklung, Städtebau und Verkehr, LSA VERM 1/2014, 11-14.

Kohn, U., Schultze, K. 2003:

Auf dem Weg zum zentralen Geodienstleister: Das neue Landesamt für Vermessung und Geoinformation. LSA VERM 2/2003, 113-132.

Kummer, K.; Schultze, K. 2007:

Die Integration zum Geobasisinformationssystem im Ein-Behörden-Modell – Das LVerGeo in Sachsen-Anhalt -, zfv 4/2007, 239-246.

Literaturverzeichnis

Kummer, K., Schultze, K. 2014:

Bund-Länder-Zusammenarbeit im Amtlichen deutschen Vermessungs- und Geoinformationswesen, LSA VERM 1/2014, 4-10.

Kummer, K., Schultze, K. 2020:

GeoGovernment und Zusammenarbeit, In: Kummer/Frankenberger (Hrsg.), Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2020, Wichmann-Verlag, 145-212, Berlin/Offenbach.

Kutterer, H. 2019:

Geodäsie – Schlüsseldisziplin für die digitale Gesellschaft. In: FORUM, 45, 4-15.

Landesregierung Sachsen-Anhalt 2017/21:

Digitale Agenda für das Land Sachsen-Anhalt“. <https://mid.sachsen-anhalt.de/>, 04.05.2023.

Landesregierung Sachsen-Anhalt 2012:

Kabinettsvorlage Nr. 0426 „Betrieb der Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalt“ und Kabinettsbeschluss vom 25.09.2012.

Landtag Sachsen-Anhalt 2004:

Amtliche Begründung zum Vermessungs- und Geoinformationsgesetz Sachsen-Anhalt, In: Kummer, K., Möllering, H. 2005: Vermessungs- und Geoinformationsrecht Sachsen-Anhalt – Kommentar, Kommunal- und Schulverlag, Wiesbaden 2002.

LG GDI-DE 2015:

Nationale Geoinformations-Strategie, - Die Welt mit Geoinformationen im Jahr 2025, www.gdi-de.org/NGIS, 07.05.2023.

Ministerium für Infrastruktur und Digitales Sachsen-Anhalt (MID) 2023a:

Aufgaben und Organisation, <https://mid.sachsen-anhalt.de>, 07.05.2023.

Ministerium für Infrastruktur und Digitales Sachsen-Anhalt (MID) 2023b:

Entwurf der Strategie „Sachsen-Anhalt Digital 2030“ (n.v.).

Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft Sachsen-Anhalt (MWW) 2014:

Regionale Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2014-2020, www.mw.sachsen-anhalt.de, 04.05.2023.

Osterloh, M. 2004:

Am Ende winkte Silber. Über den Erfolg des LVermGeo beim 4. eGovernment – Wettbewerb für Bundes-, Landes- und Kommunalverwaltungen. LSA VERM, 1/2004, 5-12.

Rogall-Grothe, C. 2014:

Rede anlässlich der 3. Nationalen INSPIRE-Konferenz am 7. Oktober 2014 in Berlin, www.bmi.bund.de, 13.01.2015.

Schlömer, B. 2021:

Steuerungsansatz Digitalisierung, CIO-LSA eigene Darstellung (n.v.).

Schlömer, B. 2022:

Bericht des Beauftragten der Landesregierung Sachsen-Anhalt für Informations- und Kommunikationstechnologie (CIO) – Eröffnungsbilanz, Selbstbefassung Ausschuss für Infrastruktur und Digitales 12.04.2022 Ausschussdrucksache 8/AID/11.

Schlömer, B. 2023:

Zweiter Bericht des Beauftragten der Landesregierung Sachsen-Anhalt für Informations- und Kommunikationstechnologie (CIO) – 1. Fortschreibung der Eröffnungsbilanz, Selbstbefassung Ausschuss für Infrastruktur und Digitales – Ausschussdrucksache 8/AID/27.

Schultze, K. 2010:

Aufgabenkritik – Qualitätssicherung staatlicher Aufgabenwahrnehmung, fub 5/2010, S. 193,

Schultze, K. 2012:

Lenkungsausschuss Geobasis – Einheitlichkeit und Partizipation, LSA VERM 1/2012, 17-28.

Schultze, K. 2012:

Die Geoinformationsverwaltung in Sachsen-Anhalt – gestern, heute, morgen, fub 6/2012, 267-274.

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

Geodateninfrastruktur in Sachsen-Anhalt (GDI-LSA) – Stand und Perspektiven, LSA VERM 2/2013, 97-108.

Schultze, K. 2015:

Vernetzung von Geodaten – Synergien und Wertschöpfungspotenzial, LSA VERM 1/2015, 13-18.

Schultze, K. 2015:

Strategie der AdV zur Bereitstellung der Geobasisdaten über Geodatendienste, LSA VERM 2/2015, 99-106.

Schultze, K. 2017:

Das Geobasisinformationssystem des Landes Sachsen-Anhalt, fub 5/2017, 193–198.

Schultze, K., Patzschke, S., Wimpler, S. 2017:

Geodatenmanagement – Strategisches Handlungsfeld der Digitalen Agenda des Landes Sachsen-Anhalt, LSA VERM 2/2017, 81-92.

Seuß, R., Blankenbach, J., Clemen, C., Gruber, U., Hasch, B., Heß, D., Kany, C., Przybilla, M., Richter, A., Riecken, J., Scheu, M., Schmidt, U., Schön, B., Seifert, M., Stollenwerk, H. 2019:

DiGEOtalisierung – ein Strategiepapier der DVW-Projektgruppe Digitalisierung. zfv 3/2019, 138-146.