

# Deutschland im digitalen Umbruch – Wege zur stärkeren Etablierung der GDI-DE

## Germany in Digital Transition – Ways to Establish the GDI-DE More Strongly

Stefan Ostrau

### Zusammenfassung

Ob Onlinezugangsgesetz 2.0, Registermodernisierung oder beschleunigte Planungs- und Genehmigungsverfahren – Deutschland hat Nachholbedarf in Sachen Digitalisierung. Steigende Datenmengen, der Aufbau von Datenräumen sowie die Verwendung Künstlicher Intelligenz (KI) werden zudem die Funktions- und Handlungsfähigkeit der Länder und Kommunen nachhaltig verändern. Aktuell entstehen bereits bemerkenswerte Leuchtturmprojekte. Der Kraftakt der nachhaltigen Verwaltungsdigitalisierung in Deutschland kann auf Dauer nur durch den Aufbau datenbasierter Ökosysteme mit vernetzten Geoinformationen sowie die stärkere institutionelle Einbindung der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) gelingen. Sie tragen dazu bei, die großen Klimaschutz-, mobilitäts- und strukturpolitischen Aufgaben der Zukunft zu lösen. Der Artikel beschreibt aktuelle Entwicklungen als Chance für die stärkere Etablierung der GDI-DE.

**Schlüsselwörter:** Geodateninfrastrukturen, GDI-DE, Digitale Zwillinge, Intelligenztechnologien, IT-Planungsrat, NGIS, Onlinezugangsgesetz 2.0, Registermodernisierung

### Summary

*Whether online access law 2.0, register modernization or accelerated planning and approval procedures – Germany has some catching up to do when it comes to digitalization. Increasing amounts of data, the creation of data rooms and the use of artificial intelligence (AI) will also permanently change the functionality and ability of states and municipalities to act. Remarkable lighthouse projects are currently being built. The feat of sustainable administrative digitalization in Germany can only be successful in the long term through the development of data-based ecosystems with networked geoinformation and the stronger institutional integration of the Geodata Infrastructure Germany (GDI-DE). They contribute to solving the major climate protection, mobility and structural policy tasks of the future. The article describes current developments as an opportunity for the greater establishment of the GDI-DE.*

**Keywords:** Geodata infrastructures, GDI-DE, digital twins, intelligence technologies, IT planning council, NGIS, Online Access Act 2.0, register modernization

### 1 Einleitung

Die Digitalisierung in Deutschland zählt zu den zentralen Gestaltungsaufgaben für Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft. Staatliche Dienstleistungen sollen auf Dauer vollumfänglich, schnell und digital zur Verfügung stehen. Die Digitalisierung soll zudem einen wesentlichen Beitrag zur Lösung der großen Klimaschutz-, mobilitäts- und strukturpolitischen Herausforderungen leisten. Der Status quo wird allerdings eher schlecht bewertet. Kritisiert werden u. a. die zögerliche Umsetzung (Gerlach 2023a) sowie der wenig durchdachte Ansatz, ohne ausreichende Planung und Aufwandsabschätzung gleichzeitig rund 600 OZG-Leistungen zu realisieren (Böning 2023). Die öffentliche Verwaltung verliere sich in einem »aktionistischen Flickenteppich« (Schenk 2023). Verwaltung benötige außerdem interne Digitalisierungsexpertise. Hinterfragt wird auch die zunehmende Abhängigkeit des deutschen Staates und der Wirtschaft von Tech-Unternehmen. Gefordert wird ein starkes Umsetzungsökosystem mit Vernetzung bestehender Digitalisierungsinstitutionen, seien es Behörden, Agenturen oder auch staatliche Dienstleister (Ruhose und Kerst 2023).

Der folgende Beitrag reflektiert die bisherigen Entwicklungen der Digitalisierung im Zusammenhang mit der GDI-DE. Des Weiteren wird der Frage nachgegangen, wie eine stärkere Etablierung der GDI-DE erfolgen kann.

### 2 Ausgewählte Aspekte der Digitalisierung in Deutschland

Der IT-Planungsrat als nationales politisches Steuerungsgremium hat bereits 2017 die Nationale E-Government-Strategie (NEGS) beschlossen. Diese ist 2023 angesichts der immer wieder kritisierten Umsetzungsdauer aufgehoben und durch einen Handlungsrahmen mit mehrjährigen Schwerpunktthemen ersetzt worden (Abb. 1). Dadurch soll die Wirksamkeit operativer und strategischer Arbeit gesteigert werden (Burghardt 2023). Mit dem Onlinezugangsgesetz (OZG) sowie dem Registermodernisierungsgesetz wurden zudem maßgebliche Voraussetzungen zur Umsetzung der Verwaltungsdigitalisierung geschaffen. Im OZG-Änderungsgesetz (2023) sind diese als Daueraufgabe festgeschrieben und die Umsetzungsfristen gestrichen worden. Verankert worden sind zentrale Basisdienste wie



Abb. 1:  
Ausgewählte Eckpunkte der Digitalisierung in Deutschland

Nutzerkonto, Postfach sowie das Once-Only-Prinzip. Bis 2024 sollen deutschlandweit 15 besonders wichtige OZG-Leistungen umgesetzt werden. Dazu zählt auch die Kfz- und Führerscheinanmeldung sowie die Baugenehmigung (BMI 2023). Gefordert wird seit längerem auch eine neue Positionsbestimmung des IT-Planungsrates zum Thema Geodaten, insbesondere im Hinblick auf eine Plattformökonomie und eine bundesweite Geodatengovernance (Bitkom 2021).

Zahlreiche weitere Strategien wurden erarbeitet, beispielsweise die KI-Strategie sowie die Digitalstrategie der Bundesregierung (2023). Zur Beschleunigung der Registermodernisierung hat der IT-Planungsrat 2021 eine Gesamtsteuerung eingerichtet (BMI 2023b). 56 von über 375 Registern sind von vorrangiger Bedeutung für die OZG-Umsetzung (IDNrG 2021). Prioritär umgesetzt und für »Once-Only« nutzbar gemacht werden sollen 18 »Top-Register« mit besonderer Relevanz für Unternehmen. Geprüft wird auch der Aufbau eines Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR) sowie eines Bildungsregisters (IT-Planungsrat 2021). Mit Hilfe eines GWR ließe sich die deutsche Registerlandschaft bis Ende der 2020er Jahre entscheidend ergänzen und der Zugang zu Immobiliendaten erheblich verbessern (Krause et al. 2022). Bund, Länder und Kommunen könnten bei Planungs- und Vollzugsaufgaben erheblich unterstützt werden, beispielsweise im Hinblick auf Wohnungspolitik, Stadtentwicklung oder Klimaschutz.

Trotz momentaner Diskussionen ist heute bereits absehbar, dass der Einsatz von KI auch die Funktions- und Handlungsfähigkeit des öffentlichen Sektors entscheidend verändern wird (Deutscher Ethikrat 2023). Verwaltungsvorgänge können unterstützt, Effizienz gesteigert und eine intensivere Bürgerbeteiligung erreicht werden. Dieses setzt allerdings eine hohe Datenverfügbarkeit und digitalisierte Verwaltungsprozesse voraus. Durch Experimentierklauseln, die Einrichtung von KI-Kompetenzzentren sowie ein

Transparenzregister kann diese Entwicklung maßgeblich forciert werden (Habel und ZDE 2023). Auch im Geodatensektor sind mittlerweile viele KI-Anwendungen entwickelt worden. Anwendungsbeispiele und Innovationspotenziale umfassen u. a. die KI-basierte Detektion von Gebäuden, die Anwendung von Punktwolken, den Einsatz neuronaler Netze im Rahmen der Bauwerksüberwachung sowie die Aktualisierung von Geobasisdaten mittels Fernerkundungsdaten (Grunau 2023, Sandmann et al. 2022). In den nächsten Jahren werden in diesem Bereich noch erhebliche datengetriebene Innovationen zu erwarten sein.

Mit den Wettbewerben »Digitale Stadt« (Bitkom und DStGB 2017) und dem Bundesförderprogramm »Modellprojekte Smart Cities (MPSC)« (BMI 2019) wurde eine neue Ära der Digitalisierung in Deutschland eingeleitet. Mit Hilfe digitaler Strategien soll die integrierte Stadtentwicklung weiterentwickelt und erprobt werden. Charakteristisch für diese Entwicklung ist die zunehmende Bedeutung von Partizipationsprozessen, Datenökosystemen, gesicherten Datenräumen sowie Digitalen Zwillingen. Die MPSC werden in der strategischen und operativen Umsetzung durch eine Koordinierungs- und Transferstelle begleitet. Zudem ist eine umfangreiche Begleitforschung beauftragt worden. Es soll ein Smart-City-Stufenplan für Deutschland erstellt werden. In dem Zusammenhang wird gefordert, die Smart-City-Förderung zukünftig auf die Wiederverwendung von etablierten und marktfähigen Lösungen auszurichten und den ländlichen Raum im Stufenplan zu berücksichtigen (Bitkom 2023a).

Status quo, Entwicklungen und Trends der Verwaltungsdigitalisierung werden seit Jahren mittels Digitalranking ermittelt (Abb. 2). Der Smart-City-Index des Bitkom e. V. beispielsweise erfasst jährlich verschiedene Indikatoren deutscher Großstädte, um Städten und Gemeinden eine Orientierungshilfe sowie Anreize zur zügigen und umfassenden Digitalisierung des öffentlichen Sektors zu bieten (Bitkom 2023b).

## Top 20 des Smart City Index 2023

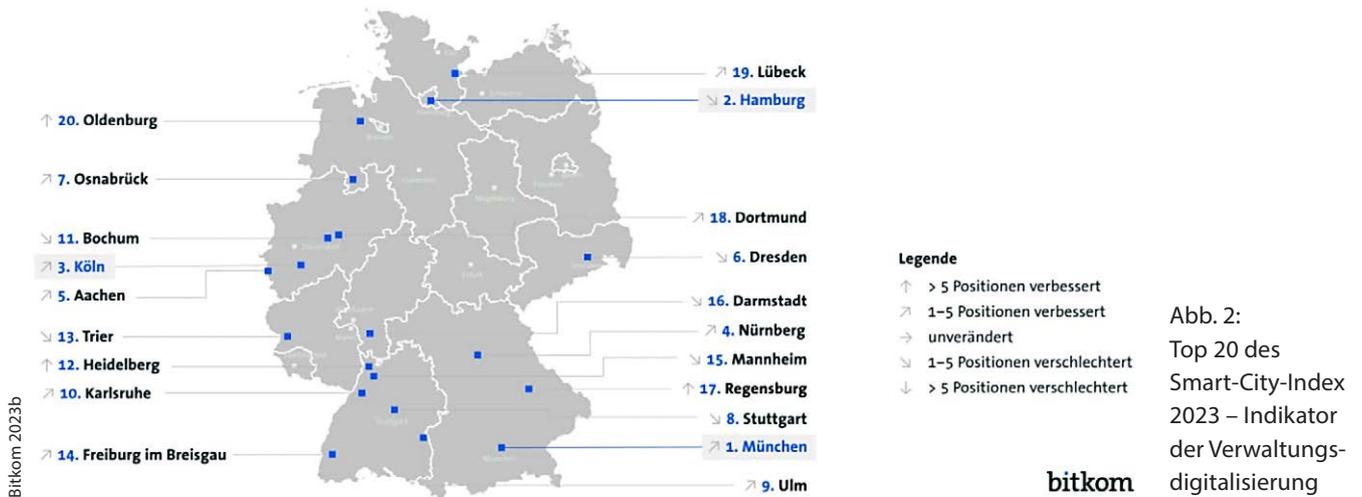


Abb. 2: Top 20 des Smart-City-Index 2023 – Indikator der Verwaltungsdigitalisierung

### 3 Ausgewählte Entwicklungen im Bereich des Geoinformationswesens

Mit dem Institut für kommunale Geoinformationssysteme – IK GIS (1998) und dem »Runder Tisch GIS (RTG)« (2000) entstanden erste GDI-Regionalkooperationen. In der Folgezeit wurden weitere aufgebaut, wie z. B. die GDI der Metropolregionen Hamburg (GDI-MRH 2007) und Rhein-Neckar (GEONET.MRN 2019). Mehrwerte werden u. a. im Technikeinsatz, in der Verfügbarkeit von Geodaten und im Know-how-Transfer gesehen.

Seit 2004 koordiniert das Lenkungs-gremium GDI-DE (LG GDI-DE) den Aufbau der GDI-DE sowie die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie. In Silos vorliegende Geoinformationen sollen erschlossen und systemübergreifend sowie möglichst standardisiert bereitgestellt werden. Dazu hat das LG GDI-DE u. a. 2015 die Nationale Geoinformationsstrategie (NGIS) erarbeitet. Die GDI-DE versteht sich als wesentlicher und interdisziplinärer Bestandteil der IT- und E-Government-Infrastruktur. Deren erhebliche Bedeutung hat auch der IT-Planungsrat herausgestellt (Welzel et al. 2020). Ein Kernziel beinhaltet die Abstimmung und Anwendung technischer Regelungen und Standards der GDI-DE mit dem nationalen eGovernment (Verwaltungsvereinbarung GDI-DE 2018). Weitere aktuelle Schwerpunktthemen sind u. a. die anwendungsorientierte Bereitstellung der Geodaten, die Weiterentwicklung und Pflege der nationalen technischen Komponenten, die Fortschreibung der NGIS (NGIS 2.0), die Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren sowie die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie.

Auch die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) hat in den letzten Jahrzehnten maßgeblich zur digitalen Entwicklung in Deutschland beigetragen. Erarbeitet wurden u. a. (Geo-)Standards zur bundesweiten Umsetzung einheitlicher Geobasisdaten, initiiert wurden außerdem weitere zukunftsgerichtete Projekte, z. B. in Form von

Smart Mapping und basemap.de. Die AdV hat frühzeitig erkannt, sich auf technische Innovationen sowie auf eine zuverlässige Bereitstellung von Geobasisdaten konzentrieren zu müssen (Schönitz 2023). Herstellungs- und Bereitstellungsprozesse verschiedener Datenbestände sollen daher zukünftig auf Basis einer zentral und modular aufzubauenden Entwicklungsplattform schnell, flexibel und wirtschaftlich bedient werden (AdV 2023). Ab Sommer 2024 wird ein Großteil der Geobasisdaten zudem unentgeltlich verfügbar sein. Diese Aktivitäten sind beispielgebend auch für andere Fachverwaltungen in Deutschland.

### 4 GDI-Aktivitäten der kommunalen Spitzenverbände

2013 wurde in Kooperation mit dem RTG erstmals eine bundesweite Erhebung zum Einsatz von Geoinformationen in den Kommunen durchgeführt. Ausgelöst durch zahlreiche Digitalstrategien, Förderwettbewerbe und regionale Initiativen wurde in den letzten Jahren die Verwaltungsdigitalisierung in Verbindung mit den kommunalen Geodateninfrastrukturen (GDIs) erheblich ausgebaut. Dieses kommt auch in aktuellen Veröffentlichungen zum Ausdruck, z. B. zu »Urbane Digitale Zwillinge« (Deutscher Städtetag 2023) und zu den Aktivitäten der NRW-Kreise (LKT NRW 2023) (Abb. 3). Die digitale Transformation ist dabei sehr frühzeitig als kommunale Gestaltungsaufgabe verstanden worden (Seckelmann und Brunzel 2021).

Sowohl bei der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes als auch im Bereich der digitalen Daseinsvorsorge werden die zahlreichen kommunalen Projekte mit Bezug zu GDIs oftmals noch zu wenig wahrgenommen und isoliert betrachtet. Die Kommunen sehen die GDI seit langem in einem breit gefassten Digitalisierungskontext. Im Vordergrund steht die prozessorientierte primär auf OZG-Dienstleistungen und Lebenslagen ausgerichtete Digitalisierung, die digitale Unterstützung politischer Entscheidungs-



Abb. 3: Ausgewählte Veröffentlichungen (GDI/GDM) der kommunalen Spitzenverbände

prozesse sowie die Daseinsvorsorge mit den zahlreichen Vorhaben im Bereich Smarter LandRegionen und Smart City (KSV 2022, LKT NRW 2023).

Am Beispiel NRW mit fachgesetzlich verankertem kommunalisiertem Liegenschaftskataster wird das Geodatenmanagement (GDM) überwiegend in den Vermessungs-, Kataster- und Geoinformationsämtern mit durchschnittlich sechs Mitarbeiter:innen vorgenommen (LKT NRW 2023). Sie sind zudem seit Jahren aktiv in der Umsetzung des OZG, in der Prozessoptimierung, in Digitalisierungsinitiativen sowie in zahlreichen weiteren Handlungsfeldern (Abb. 4).

Zeitgemäßes GDM als Querschnittsaufgabe beinhaltet die drei Kompetenzfelder Geoinformation, Informationstechnologie und Management (Caffier et al. 2017). Sukzessive aufgebaut worden sind dabei auch Methoden- und Sozialkompetenzen im Hinblick auf Projektmanagement, Koordination, Moderation und Führung. Digitale Zwillinge erweisen sich dabei zunehmend als Treiber der Entwicklung mit neuer Rolle des GDM.

### 5 Smart City und Digitale Zwillinge – Treiber der integrierten Stadtentwicklung

In 30 der 73 geförderten Modellprojekte Smart Cities (MPSC) werden aktuell Digitale Zwillinge (DZ) aufgebaut (BMWSB 2023). Das derzeit bekannteste Projekt bildet die Kooperationsinitiative »Connected Urban Twins (CUT)« der Städte Hamburg, Leipzig und München. CUT wird dabei als Medium der integrierten Stadtentwicklung und verstärkten Partizipation umgesetzt (Schubbe et al. 2023). Erarbeitet wird ein Baukastensystem aus Analyse-, Simulations- und Visualisierungstools für anstehende Planungsaufgaben, das nach Ablauf des Projektes 2025 auch anderen Städten als Open-Source-Lösung zur Verfügung gestellt werden soll (Reinecke 2023). Mittlerweile ist aus dem CUT-Projekt heraus eine Normungsinitiative in Form der DIN SPEC 91607 »Digitaler Zwilling für Städte und Kommunen« angestoßen worden (CUT 2021). Begrifflichkeiten und Umsetzungsaktivitäten der verschiedenen MPSC-Projekte unterscheiden sich dabei erheblich; die Bandbreite



Abb. 4: Kommunales Geodatenmanagement in der Praxis

Eigene Darstellung



Abb. 5: Förderprojekt Smart City: Anwendungsbereiche Digitaler Zwillinge

reicht von Stadtentwicklungsplanung über Verkehr/Mobilität bis hin zu Energie/Wärme sowie Klima/Nachhaltigkeit (Abb. 5).

Über die MPSC hinaus sind auch weitere Initiativen zum Aufbau von DZ zu verzeichnen (Abb. 6). Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) beispielsweise beabsichtigt, den DZ für Deutschland im Zeitraum 2022 bis 2026 umzusetzen, als nationalen Beitrag für den DZ auf EU-Ebene. Der DZ soll insbesondere zur Bewältigung länderübergreifender Fragestellungen, Szenarien, Analysen und Prognosen dienen, beispielsweise für Natur- oder Umweltkatastrophen. Das BKG sieht sich dabei als zentraler Geodatenbroker des Bundes vorrangig für die Bundesverwaltung (Hopfstock et al. 2021).

NRW baut einen DZ-Gefahrenabwehr auf. Erfolgen soll dabei eine Abstimmung mit weiteren Verfahren der

Gefahrenabwehr (z.B. Vidal, IG NRW, digitale Lagebilder) (Caffier und Fritze 2023). Im Rahmen des Projektes »TwinBy« fördert das Bayerische Staatsministerium für Digitales 18 kommunale Fördervorhaben kleinerer Kommunen beim Aufbau individueller DZ anhand konkreter Anwendungsfälle (Gerlach 2023b). Schließlich ist auch eine Vielzahl weiterer Kommunen in Deutschland dabei, DZ umzusetzen. Im Kern geht es dabei um die Chancen einer nachhaltigen Stadtentwicklung durch Digitalisierung und um die Daseinsvorsorge im ländlichen Raum Deutschlands.

Mehrwerte und Entwicklungsstände von DZ

Die MPSC weisen momentan eine große Bandbreite an Entwicklungsständen zu DZ auf. Viele Städte befinden

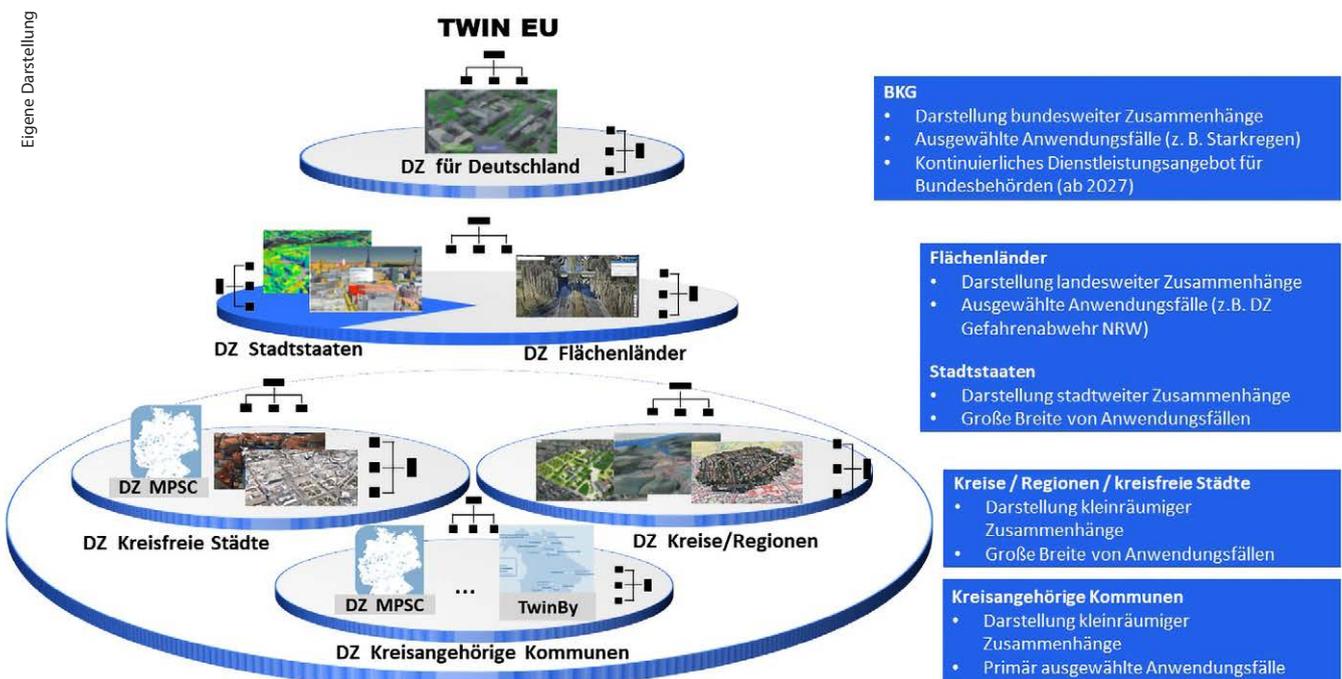


Abb. 6: Aufbau Digitaler Zwillinge auf den verschiedenen föderalen Ebenen

sich aktuell erst in der Konzeptionsphase und erarbeiten entsprechende Voraussetzungen (Datenbeschaffung, Kommunikation und Infrastrukturaufbau). Der DZ-Einsatz ist demzufolge noch nicht weit verbreitet, Mehrwerte sind bislang nur sehr selten vorhanden. Unklar ist, welche geförderten Kommunen DZ auf Dauer umsetzen und wie sich deren Vernetzung untereinander sowie in einer Struktur übergeordneter DZ darstellt (im Sinne eines »Systems aus Systemen«) (BBSR 2023). Als Orientierungsrahmen für die Kommunen hat Fraunhofer IESE (2023) ein Reifegradmodell DZ mit insgesamt sechs Entwicklungsstufen definiert, einschließlich Umsetzungszeiträumen und erforderlichen Ressourcen.

Bereits heute ist absehbar, dass angesichts begrenzter Ressourcen nicht jede Stadt, jeder Kreis oder jede kreisangehörige Kommune in der Lage sein wird, einen DZ in voller Aufgabenbreite aufzubauen. Der nachhaltige Einsatz von DZ kann nur durch technologische, organisatorische und letztlich ressourcenmäßige Voraussetzungen sichergestellt werden. Insofern bleibt abzuwarten, welche Rolle zukünftig Entwicklungspartnerschaften, zentrale Organisationen, interkommunale Kooperationen oder auch eine zentrale Beratung der Kommunen vor dem Hintergrund eines Smart-City-Stufenplans einnehmen. Zu klären sind zudem auch die Schnittmengen beim Aufbau von DZ zwischen Bund, Ländern und Kommunen sowie die intensivere Vernetzung der Aktivitäten mit der föderalen GDI-DE.

## 6 Strategische Weiterentwicklung der GDI-DE – NGIS 2.0

Laut internem Bericht »NGIS Halbzeitbilanz 2021« der GDI-DE ist die Umsetzung der Maßnahmen grundsätzlich »zufriedenstellend«. Die 15 NGIS-Ziele weisen dabei unterschiedliche Sachstände im Hinblick auf Zielerreichung und Wirksamkeit der Maßnahmen auf. Das Potenzial der GDI-DE ist folglich bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Identifiziert wurden wichtige Handlungsfelder für die Weiterentwicklung der NGIS, insbesondere in den Bereichen verbesserte Bereitstellung von Geoinformationen, Berücksichtigung aktueller Entwicklungen im Hinblick auf Digitalisierung und KI sowie die intensivere Vernetzung der verschiedenen Akteure (Frießl et al. 2022).

Unter dem Arbeitstitel NGIS 2.0 erfolgt bis 2025 eine Überarbeitung der Strategie. Hintergrund bildet der Fortschreibungsbedarf sowie die Notwendigkeit stärker nach außen wirkender Umsetzungsprojekte. Im Juni 2023 wurde eine erste Onlinebefragung der Akteure der GDI-DE durchgeführt. Darüber hinaus liefern strukturierte Interviews mit ausgewählten externen Stellen bereits wichtige Impulse zur Fortschreibung der NGIS (Abb. 7). Die Ergebnisse werden aktuell in einem Eckpunktepapier zusammengefasst. Anfang 2024 erfolgt die Einbeziehung einer breiteren Fachöffentlichkeit zur NGIS 2.0, die dann bis Ende 2024 erarbeitet werden soll.

## 7 Zwischenergebnisse und Ansätze eines neuen Rollenverständnisses

Kooperative Dateninfrastrukturen und datenbasierte Ökosysteme sind zukünftig das Fundament für vernetzte und erfolgreiche Verwaltung (Stich und Schwiertz 2021). Geoinformationssysteme, der weitere Aufbau von Geodateninfrastrukturen sowie Digitale Zwillinge als »Schaufenster der komplexen Datenwelt« sind dabei unverzichtbare Bestandteile.

Mit ihrer hohen fachlichen Expertise kann sich die GDI-DE als wesentlicher Teil der Datenstruktur Deutschlands verstehen. Der Schwerpunkt liegt dabei seit Jahren auf der Geodatenbereitstellung für die Europäische Union.

Die Entwicklungen im Bereich der Verwaltungsdigitalisierung mit OZG, Registermodernisierung, die Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren sowie die Smart-City-Initiativen in Verbindung mit der Entwicklung von DZ erfordern allerdings schon heute eine wesentlich stärkere prozessorientierte Einbindung von Geoinformationen sowie die systemisch-organisatorische Vernetzung mit anderen Initiativen (z. B. Nationales E-Government Kompetenzzentrum – NEGZ, Smart-City-Initiativen, BBSR, Bitkom etc.). Darüber hinaus definieren aktuelle Entwicklungen in Form von KI, Big Data, Verfügbarkeit von Sensordaten, Crowd-Sourcing-Initiativen sowie der Eingang von Geodaten in Mainstream- und Mobile-Applikationen neue Anforderungen an die GDI-DE (Welzel et al. 2020). Datenökosysteme, digitalisierte Wertschöpfungsketten und kollaboratorische Ansätze zur Datennutzung werden die Funktions- und Handlungsfähigkeit des öffentlichen Sektors zunehmend und nachhaltig dominieren.

Der weitere Aufbau der föderalen GDI muss demzufolge stärker als bisher als aktiver Vernetzungsprozess verstanden werden. Maßgebliche Bedeutung kommt in dem Zusammenhang auch den Good-Practice-Beispielen sowie der Priorisierung der Aufgaben mit stärkerer Nutzerorientierung zu. Erforderlich ist auch eine intensivere Abstimmung der föderalen Aktivitäten der GDI-DE. Zukünftige Aufgabe der Länder-GDIs sollte es beispielsweise sein, eine noch intensivere Vernetzung mit den verschiedenen Akteuren außerhalb des Geosektors sowie mit den Städten, Kreisen und Gemeinden in den Ländern herbeizuführen.

Zudem sollte auch die Datenpolitik in Deutschland von der GDI-DE stärker in den Fokus genommen werden. Der Anspruch muss sein, Daten in einer erforderlichen Qualität zur Lösung der gesellschaftlichen Fragen von morgen nachhaltig zu vernetzen und prozessorientiert bereitzustellen. Der Stellenwert der GDI-DE sollte auch im Zuge der Aufgabenwahrnehmung des IT-Planungsrates erheblich gesteigert werden. Die GDI-DE kann sich dabei noch stärker als kommunikatives Netzwerk verstehen und sollte demzufolge von der Politik (IT-Planungsrat) stärker eingebunden und gefordert werden.



# GDI-DE mit interdisziplinärer Querschnittsfunktion

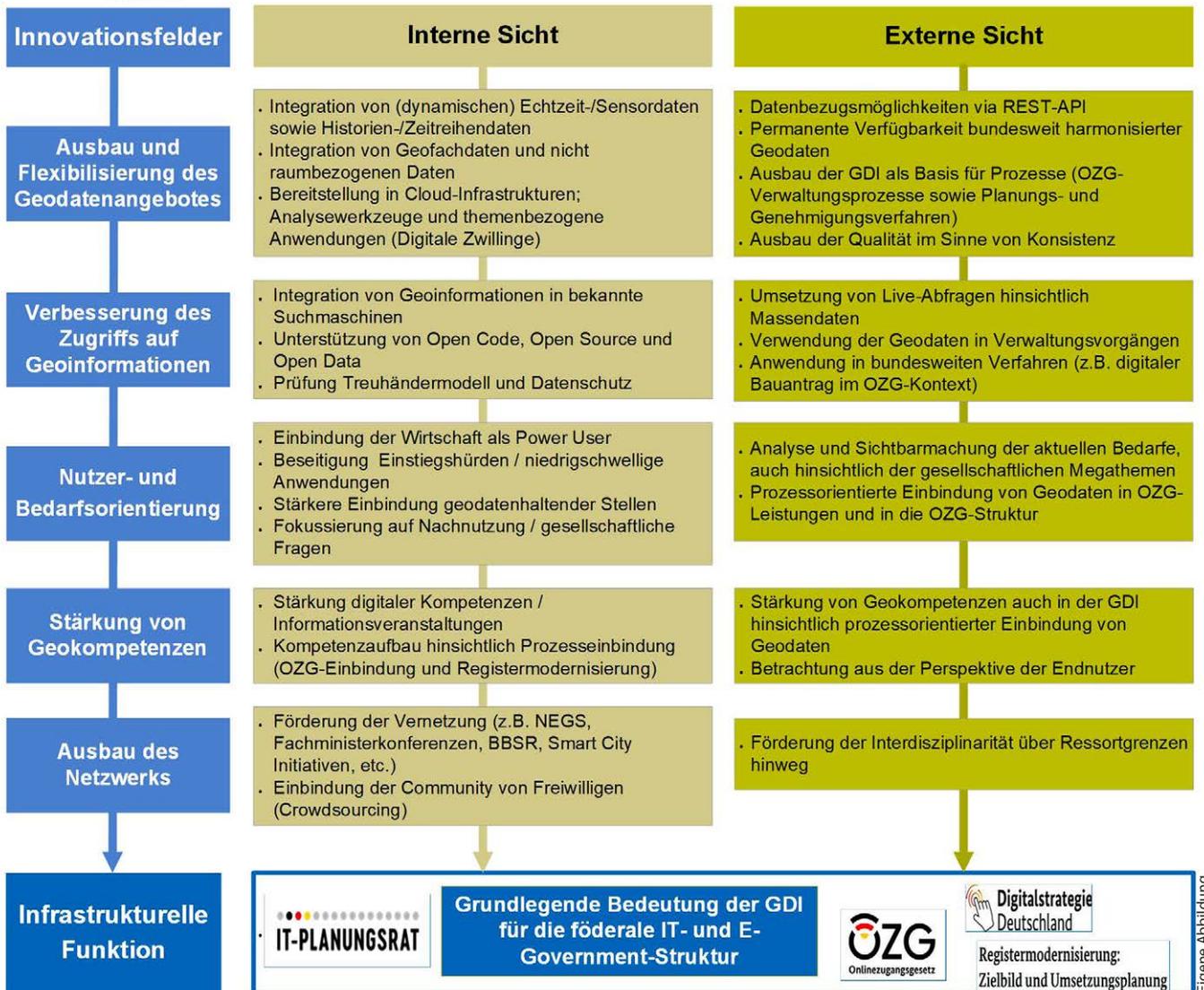


Abb. 7: NGIS 2.0 – Auswahl von Anregungen und Impulsen bisheriger Anhörungen und Interviews

## 8 Fazit

Der Kraftakt der nachhaltigen Verwaltungsdigitalisierung in Deutschland kann auf Dauer nur durch den Aufbau datenbasierter Ökosysteme mit vernetzten Geoinformationen sowie die stärkere institutionelle Einbindung der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) gelingen. Mit ihrer hohen fachlichen Expertise und den vorhandenen Organisationsstrukturen kann sich die GDI-DE als wesentlicher Teil der Datenstruktur Deutschlands verstehen. Im Zuge der Fortschreibung der NGIS besteht die Chance, aktuelle Entwicklungen aus den Bereichen Digitalisierung und KI aufzugreifen, dies auch vor dem Hintergrund der Steigerung der Wirksamkeit operativer und strategischer Arbeit der föderalen GDI-DE. Im Kern geht es um ein breiteres Verständnis von Verwaltungsdigitalisierung und eine stärkere Einbindung des LG GDI-DE. Neben zusätz-

lichen Ressourcen erfordert dies auch ein neues Rollenverständnis sowie die intensivere Vernetzung mit Akteuren aus öffentlicher Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Zielsetzung sollte es sein, Initiativen und Leuchtturmprojekte »zu einem Lichtermeer« weiterzuentwickeln. Hier kann und muss die GDI-DE einen wertvollen Beitrag leisten.

### Literatur

AdV (2023): Tätigkeitsbericht 2022/2023.  
 BBSR (2023): Digitale Zwillinge – Potenziale in der Stadtentwicklung. [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2023/digitale-zwillinge.html](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2023/digitale-zwillinge.html), letzter Zugriff 10/2023.  
 Bitkom (2021): Geoinformationen – Nutzung optimieren durch vernetzte Geodatenplattformen. Positionspapier. [www.bitkom.org/sites/default/files/2021-02/180912\\_pp\\_geoinformationen.pdf](http://www.bitkom.org/sites/default/files/2021-02/180912_pp_geoinformationen.pdf), letzter Zugriff 11/2023.

- Bitkom (2023a): Kommentierung zur Erstellung des »Smart City Stufenplans« des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 20.10.2023. [www.bundestag.de/resource/blob/967092/253dc199a98a0fb44bce44fab671143/Stellungnahme-SV-Pfefferle-data.pdf](http://www.bundestag.de/resource/blob/967092/253dc199a98a0fb44bce44fab671143/Stellungnahme-SV-Pfefferle-data.pdf), letzter Zugriff 11/2023.
- Bitkom (2023b): Smart City Index. [www.bitkom.org/Smart-City-Index](http://www.bitkom.org/Smart-City-Index), letzter Zugriff 11/2023.
- Bitkom und DStGB (2017): 50 deutsche Städte sind auf dem Weg zur Smart City. [www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/50-deutsche-Staedte-sind-auf-dem-Weg-zur-Smart-City](http://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/50-deutsche-Staedte-sind-auf-dem-Weg-zur-Smart-City), letzter Zugriff 10/2023.
- BMI (2019): 13 Modellprojekte Smart Cities ausgewählt. [www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2019/07/20190709-smartcities.html](http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2019/07/20190709-smartcities.html), letzter Zugriff 11/2023.
- BMI (2023a): Referentenentwurf eines Gesetzes zur Änderung des Onlinezugangsgesetzes sowie weiterer Vorschriften (OZG-Änderungsgesetz – OZG-ÄndG), Stand 27.01.2023.
- BMI (2023b): Smart Cities: Stadtentwicklung im digitalen Zeitalter. [www.bmwsb.bund.de/Webs/BMWSB/DE/themen/stadt-wohnen/staedtebau/smart-cities/smart-cities-node.html](http://www.bmwsb.bund.de/Webs/BMWSB/DE/themen/stadt-wohnen/staedtebau/smart-cities/smart-cities-node.html), letzter Zugriff 11/2023.
- Bönig, T. (2023): Interview »Warum die Digitalisierung noch nicht stattfindet«. In: eGovernment – Verwaltung digital. [www.egovernment.de/warum-die-digitalisierung-noch-nicht-stattfindet-a-07a27a5e35bcff6ff0bc21e76fdad6e/](http://www.egovernment.de/warum-die-digitalisierung-noch-nicht-stattfindet-a-07a27a5e35bcff6ff0bc21e76fdad6e/), letzter Zugriff 09/2023.
- Burghardt, P. (2023): Nationale E-Government-Strategie – IT-Planungsrat macht ohne NEGS weiter. In: eGovernment – Verwaltung digital. [www.egovernment.de/it-planungsrat-macht-ohne-negs-weiter-a-3fec3980f3d5b1304bee773cacf2edae/](http://www.egovernment.de/it-planungsrat-macht-ohne-negs-weiter-a-3fec3980f3d5b1304bee773cacf2edae/), letzter Zugriff 10/2023.
- Caffier, A., Fritze, H. (2023): Digitaler Zwilling Gefahrenabwehr. Vortrag im Rahmen des GDI-Forums NRW 2023. [www.youtube.com/watch?v=ASPCy6SSzE0](http://www.youtube.com/watch?v=ASPCy6SSzE0), letzter Zugriff 10/2023.
- Caffier, A., Heß, D., Müller, H., Scheu, M., Seifert, M., Seuß, R. (2017): Geodatenmanagement. In: zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, Heft 4/2017, 142. Jg., 201–210. DOI: 10.12902/zfv-0175-2017.
- Deutscher Ethikrat (2023): Stellungnahme: Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz. [www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahmemensch-und-maschine.pdf](http://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahmemensch-und-maschine.pdf), letzter Zugriff 11/2023.
- Deutscher Städtetag (2023): Expertenpapier Urbane Digitale Zwillinge – Eine Stadt sehen, verstehen und lebenswert gestalten. [www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/2023/expertenpapier-urbane-digitale-zwillinge-2023.pdf](http://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/2023/expertenpapier-urbane-digitale-zwillinge-2023.pdf), letzter Zugriff 11/2023.
- Fraunhofer IESE (2023): Der Digitale Zwilling für smarte Städte – zwischen Erwartungen und Herausforderungen – Was wir in der Zukunft erwarten können und wo wir heute stehen.
- Friehl, M., Neumetzger, T.; Brauer, E., Högge, D., Fischer, M. (2022): GDI-DE 2022 – Aktuelle Herausforderungen und Perspektiven. In: fub, 6/2022, 248–253.
- Gerlach, J. (2023a): Interview »An einer einheitlichen Bürger-ID führt kein Weg vorbei«. In: eGovernment – Verwaltung digital. [www.egovernment.de/an-einer-einheitlichen-buerger-id-fuehrt-kein-weg-vorbei-a-dac11c2fc996542663a944332b6ba5bc/](http://www.egovernment.de/an-einer-einheitlichen-buerger-id-fuehrt-kein-weg-vorbei-a-dac11c2fc996542663a944332b6ba5bc/), letzter Zugriff 10/2023.
- Gerlach, J. (2023b): Bayern plant mit TwinBY. In: Kommune21, Ausgabe 5/23, 25–26.
- Grunau, W. (Hrsg.) (2023): Künstliche Intelligenz in Geodäsie und Geoinformatik – Potenziale und Best-Practice-Beispiele. Wichmann.
- Habbel GmbH/ZDE – Zentrum für Digitale Entwicklung (2023): White Paper – KI in der Kommunalverwaltung. [www.habbel.de/wp-content/uploads/2023/08/White-Paper-KI-in-der-Kommunalverwaltung.pdf](http://www.habbel.de/wp-content/uploads/2023/08/White-Paper-KI-in-der-Kommunalverwaltung.pdf), letzter Zugriff 11/2023.
- Hopfstock, A., Hovenbitzer, M., Knöfel, P., Lindl, F., Lenk, M. (2021): Auf dem Weg zu einem Digitalen Zwilling von Deutschland. In: zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, Heft 6/2021, 146. Jg., 385–390. DOI: 10.12902/zfv-0379-2021.
- IT-Planungsrat (2021): Registermodernisierung: Zielbild und Umsetzungsplanung.
- Krause, A.; Zimmermann, M., Herda, I. (2022): Überlegungen zu einem Gebäude- und Wohnungsregister – Aufbau, Pflege und Nutzung. [www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2022/04/ueberlegungen-gebäude-wohnungsregister-042022.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2022/04/ueberlegungen-gebäude-wohnungsregister-042022.pdf?__blob=publicationFile), letzter Zugriff 10/2023.
- KSV (2022): Arbeitsgemeinschaft der kommunalen Spitzenverbände: Bericht der KSV im Rahmen der 37. Sitzung des Lenkungsgremiums der Geodateninfrastruktur Deutschland (LG GDI-DE) am 18./19. Mai 2022, unveröffentlicht.
- Landkreistag NRW (2023): Positionspapier »Kreise in NRW – mit Geoinformationen in die digitale Zukunft«. [www.lkt-nrw.de/media/16414/broschuere-kreise-in-nrw-mit-geoinformationen-in-die-digitale-zukunft.pdf](http://www.lkt-nrw.de/media/16414/broschuere-kreise-in-nrw-mit-geoinformationen-in-die-digitale-zukunft.pdf), letzter Zugriff 11/2023.
- Reinecke, N. (2023): Was sind Urbane Digitale Zwillinge. In: INTERGEO-Report, 11.2023, S. 10.
- RMG (2021): Registermodernisierungsgesetz. [www.bva.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Behörden/Verwaltungsdienstleistungen/Registermodernisierung/registermodernisierungsgesetz.html](http://www.bva.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Behörden/Verwaltungsdienstleistungen/Registermodernisierung/registermodernisierungsgesetz.html), letzter Zugriff 10/2023.
- Ruhose, F., Kerst, V. (2023): Digital first statt Digitalisierung ohne Sinn und Verstand – den schleichenden Blackout verhindern. In: EGovernment – Verwaltung digital, Ausgabe 09/2023, S. 4.
- Sandmann, S., Hochgürtel, G., Piroška, R., Steffens, C. (2022): Cop4ALL NRW – Ableitung der Landbedeckung in Nordrhein-Westfalen mit Fernerkundung und künstlicher Intelligenz. In: zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, Heft 5/2022, 147. Jg., 299–310. DOI: 10.12902/zfv-0407-2022.
- Schenk, B. (2023): Eine digitale Verwaltung ist nicht automatisch modern. Standpunkt. Tagesspiegel Background. 20.06.2023.
- Schönitz, A. (2023): Vorwort. In: Tätigkeitsbericht AdV 2022/2023. [www.adv-online.de/Startseite/binarywriterservlet?imgUid=0ef60a9a-8b45-da81-c017-2bc609c18f09&uBasVariant=11111111-1111-1111-1111-111111111111](http://www.adv-online.de/Startseite/binarywriterservlet?imgUid=0ef60a9a-8b45-da81-c017-2bc609c18f09&uBasVariant=11111111-1111-1111-1111-111111111111), letzter Zugriff 11/2023.
- Schubbe, N., Boedecker, M., Moshrefzadeh, M., Dietrich, J. Mohl, M. Brink, M., Reinecke, N., Tegtmeier, S., Gras, P. (2023): Urbane Digitale Zwillinge als Baukastensystem: Ein Konzept aus dem Projekt Connected Urban Twins (CUT). In: zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, Heft 1/2023, 148. Jg., 14–23. DOI: 10.12902/zfv-0417-2022.
- Seckelmann, M., Brunzel, M. (2021): Das Onlinezugangsgesetz im Kontext einer digital vernetzten Gesellschaft und datengetriebenen Wirtschaft: Zur Einleitung. In: Seckelmann und Brunzel: Handbuch Onlinezugangsgesetz – Potenziale Synergien – Herausforderungen. Springer Verlag, S. 3.
- Stich, R., Schwierz, F. (2021): Digitale Transformation: Der Wandel der Arbeitswelt und der Führung in der digitalen Welt. In: Seckelmann und Brunzel: Handbuch Onlinezugangsgesetz – Potenziale Synergien – Herausforderungen. Springer Verlag, 441 ff.
- Verwaltungsvereinbarung GDI-DE (2018): [www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/datei/anzeigen/id/11613,501/verwaltungsvereinbarung\\_gdi\\_de\\_2017.pdf](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/datei/anzeigen/id/11613,501/verwaltungsvereinbarung_gdi_de_2017.pdf), letzter Zugriff 10/2023.
- Welzel et al. (2019): GDI-DE – Aktuelle Herausforderungen und Perspektiven. In: fub, 5/2019, 193–198.
- Welzel et al. (2020): Geodateninfrastruktur. In: Kummer, K.; Kötter, T.; Kutterer, H.; Ostrau, S. (Hrsg.). Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2020. 897–958.

#### Kontakt

Dr.-Ing. Stefan Ostrau MRICS  
Vertreter des Deutschen Landkreistages im Lenkungsgremium GDI-DE  
c/o Kreis Lippe, Fachbereich 6  
Felix-Fechenbach-Straße 5, 32756 Detmold  
s.ostrau@kreis-lippe.de

Dieser Beitrag ist auch digital verfügbar unter [www.geodaesie.info](http://www.geodaesie.info).