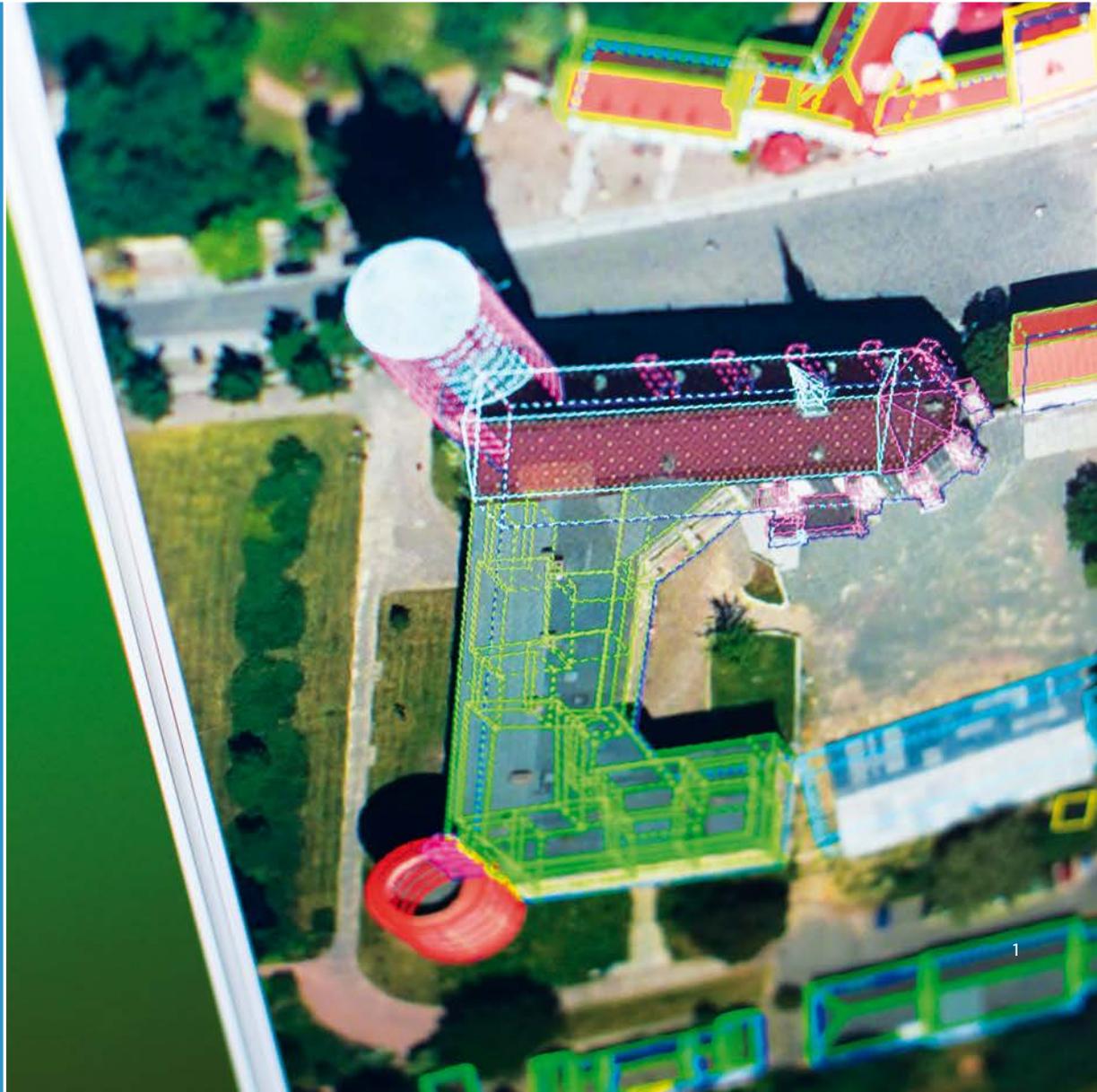


Geodaten verbinden – Zukunft gestalten

Geodateninfrastruktur und Geodatenvernetzung in Sachsen-Anhalt



Geodaten verbinden – Zukunft gestalten

Geodateninfrastruktur und Geodatenvernetzung in Sachsen-Anhalt

*„Es genügt eben nicht, dass Technik gut funktioniert.
Sie muss auch in die Welt passen.“*

Gero von Randow, dt. Wissenschafts-Journalist

Inhaltsverzeichnis

Geodaten	6 - 7
Grußwort des Ministers	8 - 9
Brücken überwinden – ein Datencheck genügt	10 - 11
Navigation durch die Fördergebietskulisse von ELER	12 - 13
Schnell durchs Netz – Breitbandatlas Sachsen-Anhalt	14 - 15
Wärme aus dem Erdinneren – Bohrungen und Geothermie	16 - 17
Gesicherte Bildung – Geodaten und Schulstandorte	18 - 19
Altes digital vereint – Denkmalinformationssystem	20 - 21
Flutgeschützt – Risiko- und Gefahrenkarten bei Hochwasser	22 - 23
Landwirtschaft digital im Atlas Agrarstatistik	24
Ergebnisse ohne Grenzen im Zensus-Atlas	25
Grenzen und Preise – Liegenschaftskataster und Bodenrichtwerte	26 - 27
Transparenz und Sicherheit – Straßen-Bauwerksdaten online	28 - 29
Alles ausgewogen – Landesentwicklungsplan	30 - 31
Amtliches Raumordnungs-Informationssystem (ARIS)	32 - 33
Straßeninformationsbank TT-SIB®	34 - 35
Das kommunale Geoportal des Landkreises Mansfeld-Südharz	36 - 37
Interne Anwendungen für Geodaten	38 - 39
Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalt schafft das Netzwerk	40 - 45
Quo vadis? – Nationale Geoinformations-Strategie	46 - 47
Ausblick	48 - 49
Impressum/Bildnachweis	50

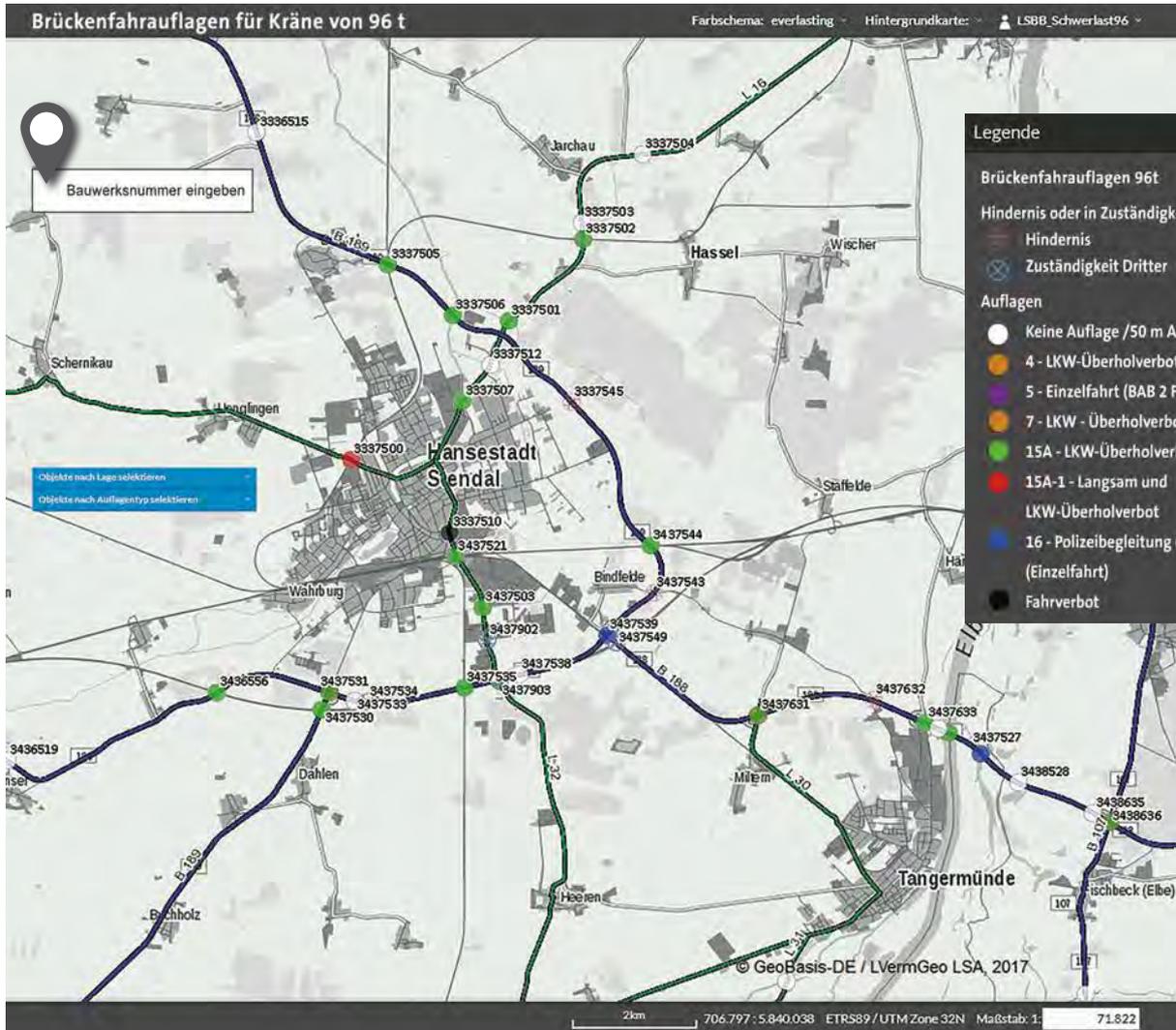
Geodaten

Geodaten – mit ihrem direkten oder indirekten Bezug zu einem bestimmten Standort oder geografischen Gebiet – sind ein wichtiger strategischer Baustein der Digitalisierung. Sie verknüpfen die Datenströme verschiedenster Quellen über den amtlichen Raumbezug und vernetzen so eine Vielzahl wichtiger Informationen. Das daraus generierte Wissen kommt in den unterschiedlichsten Lebensbereichen zur Anwendung. Durch die Mehrfachnutzung von verteilt vorliegenden Datenbeständen werden Synergien erzeugt und Innovationen gefördert. Über die **Geodateninfrastruktur** – in einem Netzwerk, das Produzenten, Dienstleistern und Nutzern den Austausch von Geodaten ermöglicht – sind die räumlichen Daten in vielen Fällen für jeden zugänglich und nutzbar. Aus der traditionell gestalteten Karte sind mittlerweile anspruchsvolle Visualisierungen geworden.

Geodaten ermöglichen fundierte und zukunftsorientierte Entscheidungen in Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft sowie im privaten Umfeld.

Je vernetzter und mobiler die Gesellschaft wird, umso größer wird der Bedarf an numerischen Informationen wie Position, Form und Größe, mit deren Hilfe Objekte in einem räumlichen Koordinatensystem dargestellt werden. Raumbezogene Informationen durchdringen den Lebensalltag – auch meist unbemerkt.

Dezentral geführte raumgezogene Daten werden von staatlicher Seite zusammengeführt, aufbereitet und bereitgestellt. Die Grundlage bilden anwendungsneutrale, interoperable und europaweit harmonisierte **Geobasisdaten** des in Magdeburg ansässigen Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt. Geobasisdaten beschreiben aktuell und flächendeckend die Landschaft sowie Grundstücke und Gebäude. Sie ermöglichen über ihren amtlichen Raumbezug die Standardisierung und Vernetzung von Geodaten der Fachverwaltungen des Landes, der Landkreise und Gemeinden.



Brückenfahrauflagen



Liebe Leserinnen und Leser,

lassen Sie uns eintauchen in die Welt der Geodaten. Natürlich kann diese Broschüre nur ein ganz kleines Spektrum – bezogen auf unser Heimatland Sachsen-Anhalt – aufzeigen, aber dies genügt, um die Potenziale der Anwendung und Vernetzung von Geodaten aufzuzeigen. Wir haben in den vergangenen Jahren in unserem Land

eine gemeinsame Geodateninfrastruktur aufgebaut, die es nunmehr ermöglicht, auf einfache Art und Weise Geodaten miteinander zu vernetzen und auszutauschen. Durch die einfache Bereitstellung von Fachinformationen über Internetdienste werden Arbeitsprozesse effizienter gestaltet. Die Suche nach Informationen mit Raumbezug wurde erheblich erleichtert.



Natürlich reiht sich das Land Sachsen-Anhalt hierbei in den Kontext der nationalen und europäischen Geodateninfrastrukturen, beispielsweise in die Nationale Geoinformations-Strategie, ein. Qualitativ hochwertige Geobasisdaten sind ein grundlegender Baustein in diesem Gefüge. Ein leistungsstarkes Geodatenmanagement koordiniert, bündelt und vereinheitlicht dabei alle Maßnahmen, um

die voranschreitende Digitalisierung und Vernetzung zu forcieren.

Freundlichst Ihr



Thomas Webel

Minister für Landesentwicklung und Verkehr
des Landes Sachsen-Anhalt

UNESCO-Welterbe
Quedlinburg





Art der Auflage für 96 t Kräne: 15A-1 - Langsam und LKW-Überholverbot
Bauwerk Nr.: 33375000
Bezeichnung: Brücke Uenglingerstraße über DB/AG
Länge: 39 m
Breite: 13 m
Ort: Stendal
Straße: L 15
BAB Kilometer: 0
Straßenmeisterei: SM Stendal



Brücken überwinden – ein Datencheck genügt

Müssen schwere Lasten mittels Spezialtransport auf der Straße bewegt werden, steht in vielen Fällen auch die Querung einer Brücke an. Doch reicht die Tragfähigkeit aus? Bevor sich ein Schwerlasttransport auf den Weg macht, muss es auf diese Frage eine eindeutige Antwort geben. Das beauftragte Unternehmen und die Straßenbauverwaltung nehmen alle Brückenbauwerke auf der geplanten Strecke genau unter die Lupe – und werfen außerdem einen Blick in die Brückeninformationsdatenbank. Die Überprüfung der Tragfähigkeit der zu überfahrenden Brücken ist ein wichtiger Parameter des Streckenantrags.

Mit Hilfe der zentralen Technologiebausteine im Geodatenportal des Landes ist eine nutzerspezifische Anwendung eingeführt, die es Schwerlasttransportfirmen erlaubt, direkt auf alle Informationen zu den Brückenfahrauflagen zuzugreifen.

Dazu werden die in der Landesstraßenbaubehörde vorhandenen Fachinformationen zu den Bauwerken mit den Geobasisdaten des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt in einer Datenbank miteinander verknüpft. Der unkomplizierte Zugang der Transportunternehmen zu den für sie so wichtigen Daten erleichtert erheblich deren Vorbereitungen und die Arbeit der Landesstraßenbaubehörde.

Brückenfahrauflagen
– Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, Landesstraßenbaubehörde

Navigation durch die Fördergebietskulisse von ELER

ELER ist der europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums. Er unterstützt Menschen, die für ihre Gemeinden, Betriebe, Vereine oder Initiativen Ideen für Projekte haben, mit denen sie die Entwicklung in der Land- und Forstwirtschaft, dem Tourismus oder auch der Umwelt voranbringen wollen. Sich in den Fördergebietskulissen zurechtzufinden, ist nicht so einfach. Eine webbasierte Karte, die im Internet einsehbar ist, hilft bei der Navigation. Antragsteller können leicht überprüfen, ob ihre Vorhaben im passenden Fördergebiet liegen und ob sie überhaupt antragsberechtigt sind. Die Darstellung ist übersichtlich, georeferenziert und rechtsicher. Die digitale, interaktive Karte

zur ELER-Fördergebietskulisse ist ein gutes Beispiel dafür, wie die Vernetzung und Visualisierung von raumbezogenen Informationen in entscheidungsrelevante Prozesse einfließt. Zentrale Technologiebausteine ermöglichen die Verknüpfung von Geobasisdaten aus dem Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt mit den benötigten Geofachdaten, die in einer leicht zugänglichen, dienstbasierten Anwendung für die unterschiedlichen Fördergebietskulissen der einzelnen Fördermaßnahmen münden. Die Bereitstellung über das Internet bietet einen großen Mehrwert für die Antragsteller sowie für die Prüf- und Bewilligungsbehörden - unabhängig davon, wo sich diese gerade befinden.

Das Ziel ist es, eine einfache und rechtssichere Darstellung der Fördergebietskulisse als

- **Transparenz für potentielle Antragsteller,**
- **Arbeitsmittel und unterstützende Entscheidungsgrundlage für Bewilligungsbehörden und**
- **Grundlage für entsprechende Prüfungen zu schaffen.**

Fördergebietskulisse ELER
– Ministerium der Finanzen,
EU-Verwaltungsbehörde
für die ESI-Fonds: EU-VB ELER





Schnell durchs Netz

– Breitbandatlas Sachsen-Anhalt

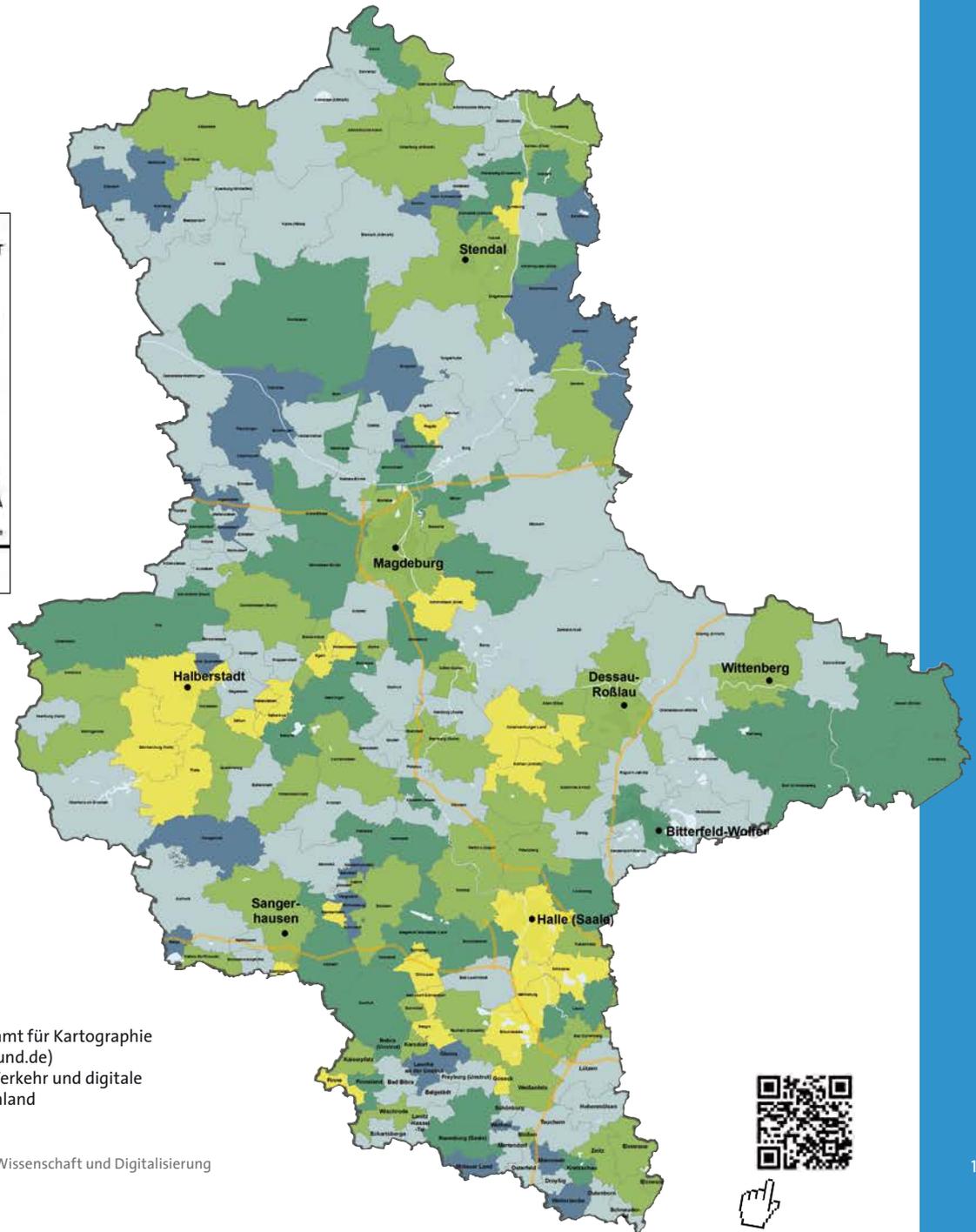
Der interaktive Breitbandatlas für Sachsen-Anhalt ist das zentrale Informationsmedium, das für bestimmte Regionen die Zugangsmöglichkeiten zum Internet mit hoher Datenübertragungsrate aufzeigt. Er ist technologischer Teil des deutschlandweiten Breitbandportals und wird ständig aktualisiert. Der Breitbandatlas besteht aus einem öffentlichen und einem nicht öffentlichen Teil. Für jeden über das Internet abrufbar sind Informationen über die momentane Versorgung einzelner Landesteile mit schnellem Internet.



Breitbandausbau für schnelles Internet

Der Atlas zeigt aber nicht nur den Versorgungsgrad, sondern bietet auch Informationen zu den Anbietern von Funk- oder leitungsgebundenen Breitbandnetzen.

Nicht öffentlich sind die Infrastrukturdaten wie Kabel, Kabelverzweiger oder Leerrohre der Telekommunikationsunternehmen. Sie sind im internen Teil des Atlases erfasst, dokumentiert und für ausgewählte Nutzer sichtbar. Doch die in den Breitbandatlas eingeflossenen Geodaten können noch mehr. Sie gestatten Auskünfte über die strategische Ausrichtung des Breitbandausbaus und sind für konkrete Planungen von Bedeutung. Das betrifft vor allem Geodaten über Objekte und Maßnahmen, die in die hoheitlichen Aufgaben der Kommunen fallen, beispielsweise Bauleitpläne oder Energiedaten. Die zielgerichtete Verknüpfung dieser georeferenzierten Daten auf Grundlage von Geobasisdaten lässt Schlussfolgerungen über Versorgungsbedarfe sowie Ausbauprioritäten und -maßnahmen zur öffentlichen Daseinsvorsorge zu.



Geoinformation © Bundesamt für Kartographie
und Geodäsie (www.bkg.bund.de)
© Bundesministerium für Verkehr und digitale
Infrastruktur / © TÜV Rheinland

Breitbandatlas
– Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung



Wärme aus dem Erdinneren – Bohrungen und Geothermie

Immer mehr Bauherren und Hausbesitzer ziehen eine Versorgung mit umweltschonender Erdwärme (Geothermie) in Betracht. Doch geht das immer und überall? Ob sich ein Standort für eine Erdwärmeanlage eignet, kann jeder Interessent im Internet prinzipiell überprüfen lassen. Über eine Standortabfrage werden wasserrechtliche, geologische und bergbauliche Punkte abgeklopft, denn eine Installation einer solchen Anlage birgt durchaus Gefahren für den Untergrund, das Grundwasser und den Wärmeentzug. Grundsätzlich ist eine Erdwärmeanlage entsprechend den gesetzlichen Vorgaben bei der Unteren Wasserbehörde des jeweiligen Landkreises und dem Landesamt für Geologie und Bergwesen anzumelden. Ebenfalls anzuzeigen sind Bohrungen, die mit einem Bohrgerät erfolgen. Umfassende Hilfen für diverse Entscheidungsprozesse gibt das auf Geobasisdaten aufbauende Anzeige- und Informationssystem für Bohrungen und Geothermie. Alle Prozesse der Information, Beantragung und Genehmigung werden für das Anzeige- und Auskunftssystem digitalisiert.

Über die Standortabfrage erhält der Interessent nach Auswertung und Begutachtung von Geofachdaten Informationen darüber, ob eine Nutzung von oberflächennaher Geothermie möglich ist und ob es eventuell Probleme oder Gefährdungen des Untergrunds geben kann. Im Online-Antragsprozess für den Bau einer Geothermieanlage oder die Anzeige von Bohrungen werden die Parameter des Eingriffs in den Untergrund aus den Fachinformationen ausgewertet und in die Antragsunterlagen eingearbeitet. Den zuständigen Behörden werden die Antragsdaten direkt aus dem System elektronisch zur Verfügung gestellt. Zur detaillierten Bewertung können die Entscheider auf die im Informationssystem hinterlegten Geofachdaten zugreifen. Im System stehen thematisch relevante Fachdaten verschiedener Behörden zur Einschätzung möglicher Einflüsse auf den Untergrund beziehungsweise des Grundwassers bereit. Aktuell werden 16 Geofachdatensätze in vier Kategorien ausgewertet. In klassifizierten Aussagen werden für alle Beteiligten die Informationen aufbereitet.



Die Struktur der Erde mit innerem Kern

Bau einer Erdwärmeanlage

Informationssystem für Bohrungen und Geothermie
– Ministerium für Wirtschaft,
Wissenschaft und Digitalisierung,
Landesamt für Geologie und Bergwesen



Gesicherte Bildung – Geodaten und Schulstandorte

Geodaten und Schulentwicklung? Das passt auf den ersten Blick nicht wirklich zusammen, auf den zweiten aber schon. Denn um ein regional ausgeglichenes und leistungsfähiges Bildungsangebot im Land sicherzustellen, muss die Entwicklung des Schulnetzes nicht nur pädagogische, sondern längst auch standortspezifische Gegebenheiten berücksichtigen. Den Trägern der Schulentwicklungsplanung, in der Regel sind das die Landkreise und kreisfreien Städte, kommt dabei eine hohe Verantwortung zu, die nicht nur von Emotionen getragen werden kann. Fachinformationen zur Bevölkerungsentwicklung, dem öffentlichen Personennahverkehr, der Verkehrsinfrastruktur und dem baulichen Zustand der Schulgebäude müssen her, um argumentieren und handeln zu können. Die Grundlage: Geobasisdaten. Durch ihre visuelle Verknüpfung mit relevanten Geofachdaten kann jeder Schulstandort raumbezogen interpretiert und charakterisiert werden. So lässt sich beispielsweise verständlich veranschaulichen, wie gut oder schlecht eine Schule zu Fuß oder mit dem Bus erreichbar ist.

Im Rahmen des Digitalisierungsvorhabens „Vernetzung von Geobasis- und Geofachdaten“ wurden nach Pilotverfahren im Saalekreis und im Landkreis Börde die Schulstandorte in einem landesweiten Datensatz in das zentrale Datenschema „XErleben“ überführt. Durch standardisierten Datenaustausch erfolgt in der öffentlichen Verwaltung die Entwicklung zu „Orten von Interesse“.

Der Begriff umfasst sogenannte Points of Interest, Freizeitwege, Routen und Veranstaltungen aus verschiedenen Themenbereichen wie kommunale Infrastruktur, Bildung, Freizeit, Erholung, Kultur, Tourismus und Wirtschaft. Über eine einheitliche Struktur ist der Austausch zwischen dezentralen Datenquellen möglich. So können Daten an einem zentralen Geodatenknoten zusammengeführt und in einem einheitlichen Duktus präsentiert werden.

Schulstandorte
– Ministerium für Bildung, Landkreise Sachsen-Anhalt

map.apps Zentraler Geodatenknoten Sachsen-Anhalt Karte: v Anmelden ↗

Name der Einrichtung... 





Objekte in der Karte selektieren

Übersichtskarte x



Objektinfo ↕ ↻ x

Burg-Gymnasium Wettin
Typ: Gymnasium

Adresse:
Burgstraße 5
06193 Wettin-Lobejün

Kontakt:
Tel.: +49 034607 34810
Fax: +49 034607 34829

Karteninhalt Legende 0 15 30m 694.899: 5.718.455 ETRS89 / UTM Zone 32N Maßstab: 1: 1.086

Altes digital vereint – Denkmalinformationssystem



Freilegungs- und Vermessungsarbeiten
am Gasometer (Archäologie im Kloster Pforta)

Sachsen-Anhalt ist außergewöhnlich reich an Bau-, Kunst- und Industriedenkmalern sowie an archäologischen Kulturdenkmalen. Entsprechend aufwendig ist der Umgang mit den in den vergangenen einhundert-fünfzig Jahren gesammelten Daten und Funden. Mit dem Denkmalinformationssystem wird das zentrale Fachinformationssystem des Landes für die Denkmalpflege geschaffen. Für die Verortung und die

fachliche Betreuung der Denkmale werden Geobasisdaten, die Möglichkeiten geographischer Informationssysteme und die des World Wide Web genutzt. Künftig wird der Datenbestand tagesaktuell landesweit verfügbar sein – Abgleiche werden überflüssig und Redundanzen vermieden. Die planerisch tätigen Behörden und Institutionen des Landes bekommen ein effizientes Auskunft- und Planungsinstrument in die Hand. Den wissenschaftlichen Einrichtungen werden wertvolle Quellen zur Verfügung gestellt. Doch nicht nur Fachleute sind die Zielgruppe. Auch für die interessierte Öffentlichkeit, zum Beispiel für Eigentümer, Heimatforscher, Schulen oder für den touristischen Bereich, wird sich das Denkmalinformationssystem in Teilen öffnen. Aus Rechts- und Schutzgründen wird sich dieser Service auf Basisinformationen beschränken, die es jedoch zulassen, sich beispielsweise über den Denkmalstatus von Gebäuden oder Flächen zu informieren.

Denkmalinformationssystem
– Staatskanzlei und Ministerium für Kultur,
Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie



Arbeit auf der Fläche, Bad Lauchstädt, Saalekreis
(archäologische Untersuchungen auf der ICE-Neubaustrecke Erfurt-Halle / Leipzig)



Die eisenzeitliche Siedlungsgrube Befund 850 enthielt oberhalb der Sohle ein großes Vorratsgefäß (Ausgrabungen zu Zerbens Vorgeschichte).

Arbeitsoptimierung für:

- Bauanträge und Auskünfte über mehr als 10.000 Baudenkmale und archäologische Kulturdenkmale im Jahr
- Basisinformationen zu über 30.000 Baudenkmalen und Denkmalbereichen
- 600 archäologische Dokumentationen und Ausgrabungen im Jahr
- 190 Kooperationen mit externen Partnern, insbesondere im Bereich der Forschung

Flutgeschützt – Risiko- und Gefahrenkarten bei Hochwasser

Kommt ein Hochwasser und wenn ja, mit welcher Intensität und mit welchen Folgen? Antworten auf diese Fragen finden Experten mittlerweile in aufwendigen Computersimulationen, mit denen die Hochwassergefährdung und die sich daraus ergebenden Risiken gezielt für bestimmte Regionen analysiert werden können.

Die Grundlage für diese Risiko- und Gefahrenkarten sind Geobasisdaten. Sie bilden entsprechend den Vorgaben der Europäischen Union das Fundament für Planungen und Strategien zum weiterführenden Hochwasserrisiko-management in Sachsen-Anhalt.

Mit dem Kartenwerk werden die Gebiete räumlich erfasst, die bei Hochwasser überschwemmt werden können.

Am Computer wird die Flut simuliert und so beispielsweise sichtbar gemacht, welches Ausmaß die Überschwemmung annimmt, wie hoch das Wasser steigt, wohin es wieder abfließt und wie schnell es das tut. Auch Szenarien eines möglichen Deichbruchs und dessen Folgen können veranschaulicht werden.

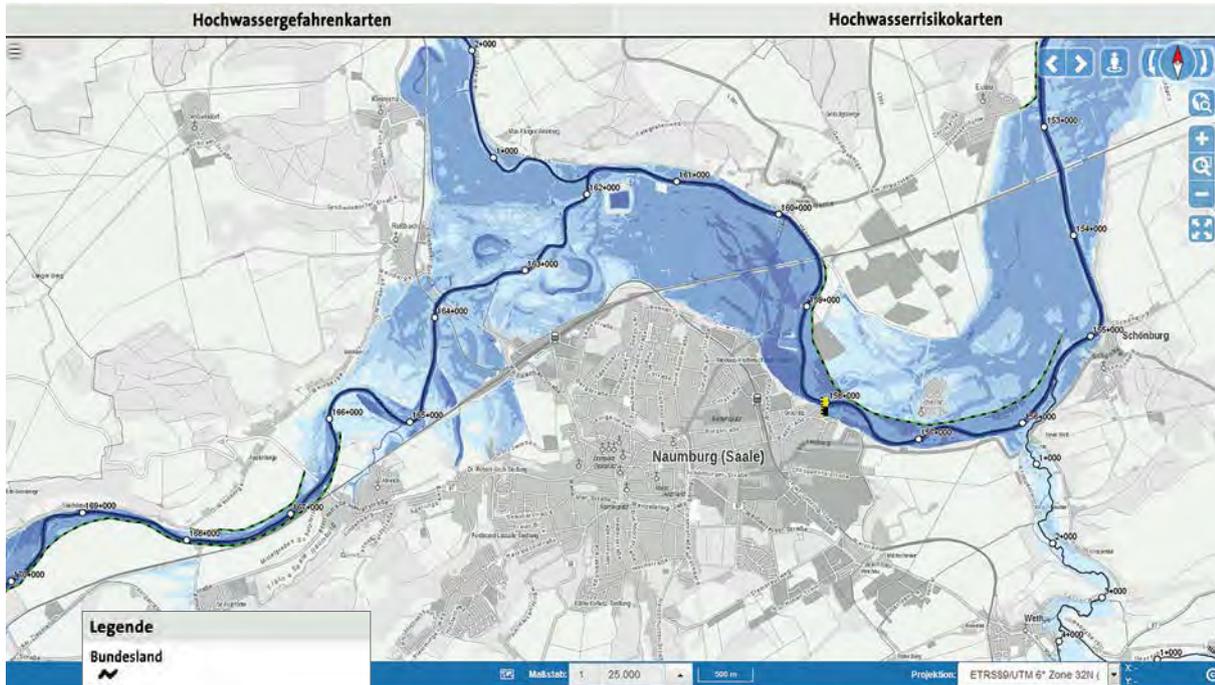
Mithilfe der Karten können aber auch Aussagen über die Anzahl der betroffenen Menschen, gefährdete Schutzgebiete, drohende Umweltverschmutzungen durch Industrieanlagen oder bedrohte Kulturstätten getroffen werden.

Kenndaten:

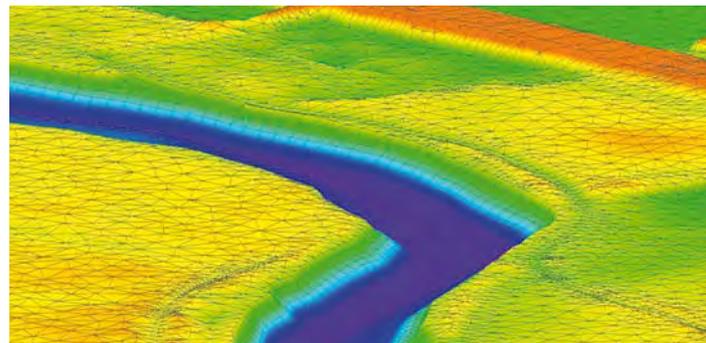
- 67 Gewässer
- Gesamtwasserlänge: 1865 km
- hydraulische 2D-Modellierung
- Digitales Geländemodell
- Echolotmessungen
- hydraulische Rauheit der Geländeoberfläche

Hochwasserrisiko- und -gefahrenkarte
– Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie, Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserschutz





Hochwassergefahrenkarte



Hydraulisches zweidimensionales Modellnetz

Landwirtschaft digital im Atlas Agrarstatistik

Tiere, Flächen und Planungen im ländlichen Raum - Geobasisdaten sind längst auch in der Agrarwirtschaft angekommen. Die Verknüpfung von statistischen Informationen mit räumlichen Koordinaten (die sogenannte Georeferenzierung) erlaubt neue Formen der Darstellung statistischer Ergebnisse.

Die bisherige Bindung an Verwaltungsgrenzen wie Kreise und Gemeinden wird ergänzt durch eine Darstellung über einem quadratischen Raster mit einer Seitenlänge von fünf und zehn Kilometer je Rasterzelle. Es können unter anderem Aussagen zu Betriebsgrößen und -ausrichtungen, Rinder- und Schweinedichten, Fruchtartenanteilen und Arbeitskräften abgerufen werden, die auch auf einer Rasterkarte visualisierbar sind.

Der Großteil der Karten basiert auf Rasterzellen mit fünf Kilometer Gitterweite. Damit werden erstmals Karten mit einer räumlichen Auflösung angeboten, die zum Teil sogar unterhalb der Gemeindeebene liegt.

Die zusätzliche optionale Einblendung nichtadministrativer Grenzen wie Naturräume oder Flussgebiete bietet weitere Auswertungsmöglichkeiten.

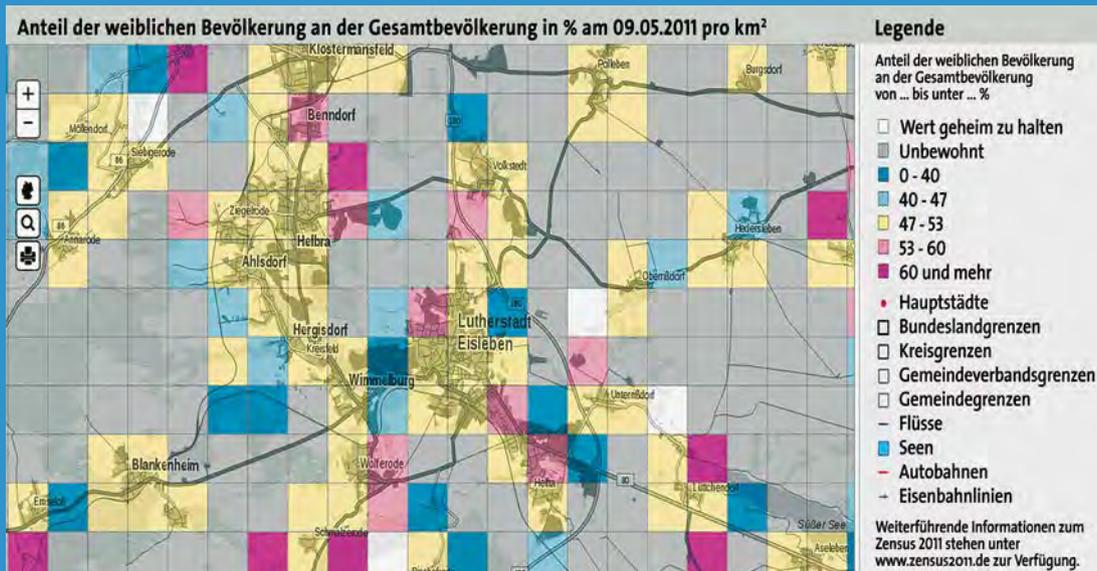
Der Online-Atlas Agrarstatistik wurde im gemeinsamen Statistik-Portal der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder freigeschaltet. Bisher sind Daten aus der Landwirtschaftszählung 2010 hinterlegt. Die Erstellung und Veröffentlichung des neuen Kartensatzes zur Agrarstrukturhebung 2016 befindet sich im Aufbau.

Atlas Agrarstatistik
– Ministerium für Inneres und Sport,
Statistisches Landesamt



Ergebnisse ohne Grenzen im Zensus-Atlas

Als Zensus wird allgemein die Volkszählung bezeichnet. Solch eine gesetzlich angeordnete Erhebung statistischer Bevölkerungsdaten bringt einen immensen Datenschatz hervor. Bevölkerungszahl, Haushaltsgrößen oder das Durchschnittsalter – alles muss allgemeinverständlich ausgewertet und dargestellt werden. Geobasisdaten haben es möglich gemacht, eine kleinteilige interaktive Web-Anwendung aufzulegen – den Zensus-Atlas. Dieses Nachschlagewerk wurde von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder freigeschaltet. Georeferenzierte Daten ermöglichen die kartografische Darstellung der Daten zu Bevölkerung und Wohnen in einem Ein-Kilometer-Gitter. Deutschlandweit war bisher die Gemeinde die kleinste Auswertungseinheit. Zum Themenbereich Gebäude und Wohnungen werden neben der Leerstandsquote auch die Wohnfläche pro Bewohner und pro Wohnung abgebildet. Der Zensus-Atlas ist eine neue Auswertungsebene, die eine bessere Vergleichbarkeit möglich macht – ohne an Grenzen halt zu machen. Gerade für kleinräumige Planungszwecke an der Grenze von Stadt und Umland ergibt sich hiermit eine detailliertere Informationsgrundlage. Die Zahlen für den Atlas stammen aus dem Zensus 2011.



Zensus-Atlas
Lutherstadt
Eisleben

Zensus-Atlas
– Ministerium für
Inneres und Sport,
Statistisches
Landesamt





Kenndaten:

- 2,7 Mio. Flurstücke
- 1,6 Mio. Gebäude
- 34.000 Auszüge aus dem Liegenschaftskataster im Jahr
- 8.500 Bodenrichtwerte für Bauland
- 200 Bodenrichtwerte für land- und forstwirtschaftliche Flächen

Grenzen und Preise – Liegenschaftskataster und Bodenrichtwerte

Kommunen, Behörden, Notare und Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure können auf einen Geodatendienst zurückgreifen, der ihnen den schnellen Zugriff auf die Liegenschaftskarte und das Liegenschaftsbuch ermöglicht. Der Geodatendienst Liegenschaftskataster ist im Internet aufrufbar. Aktuelle Auszüge können vom Nutzer am Bildschirm angesehen, gespeichert und gedruckt werden. Es besteht die Möglichkeit, Flurstücke zu selektieren und Auswahllisten zu erstellen. Gemeinden, Landkreise und Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure können darstellende und beschreibende Auszüge aus dem Liegenschaftskataster für den Bürger als Service vor Ort erstellen und ausdrucken.

Auch der sogenannte Lagewert für ein Stück Land, Bodenrichtwert genannt, ist mittels Geodatendienst im Internet einsehbar. Über den Geodatendienst Bodenrichtwerte ist ein Blick in die Bodenrichtwertkarte für Bauland sowie land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen möglich – und das für Jedermann. Schriftliche Auskünfte können schnell und direkt geordert und zusätzlich Auszüge von angemeldeten Nutzern online erstellt werden.

Diese Geodatendienste des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt sind Services im Rahmen der eGovernment-Initiative des Landes.

Liegenschaftskataster und Bodenrichtwerte
– Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr,
Landesamt für Vermessung und Geoinformation



Transparenz und Sicherheit – Straßen-Bauwerksdaten online

Regelmäßig nimmt die Landesstraßenbaubehörde die Bauwerke entlang der Autobahnen sowie Bundes- und Landesstraßen unter die Lupe. Es geht um die detaillierte Erfassung und Bewertung des Zustandes von Brücken und anderen Ingenieurbauwerken sowie die Gewährleistung der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer. Im Rahmen dieser Bauwerksprüfungen wird unter anderem eine Zustandsnote ermittelt, die der interessierten Öffentlichkeit im Internet zugänglich gemacht wird. Dazu wird ein Grunddatenbestand der Straßen-Bauwerksdaten im Geodatenportal des Landes in einer Geofachanwendung, dem Sachsen-Anhalt-Viewer, veröffentlicht. Die Präsentationsplattform speist sich aus Geobasisdaten, den ebenfalls regelmäßig aktualisierten Straßen-Bauwerksdaten und weiteren Geofachdaten. Über eine Objektsuche können Straßen-Bauwerke recherchiert werden – eine Sachdatenabfrage liefert grundlegende Informationen zu diesen Bauwerken. Die Online-Bauwerksdatenabfrage erhöht deutlich die Transparenz hinsichtlich des Zustands der Straßen-Bauwerke in Sachsen-Anhalt. Außerdem wird der Aufwand für die Beantwortung entsprechender Anfragen optimiert. Die gezielte Kommunikation mit Behörden sowie Unternehmen, die im Auftrag der Landesstraßenbaubehörde tätig sind, wird vereinfacht und beschleunigt.

Straßen-Bauwerksdaten
– Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr,
Landesstraßenbaubehörde





Grunddatenbestand:

- Bauwerksnummer
- Name des Bauwerks
- Ort
- Bauwerksart (Brücke, Tunnel, usw.)
- Amt, Straßenmeisterei
- Fläche
- Zustandsnote
- in Planung

Alles ausgewogen – Landesentwicklungsplan

Räumliche Entwicklungsprozesse im Land Sachsen-Anhalt sind mit unterschiedlichen Nutzungsansprüchen und auch mit Konflikten verbunden. Siedlung, Verkehr, Wirtschaft, Landwirtschaft, Rohstoff-sicherung, Infrastruktur, Freizeit, Tourismus und Naturschutz wollen den Raum und die nicht vermehrbare Ressource Boden auf unterschiedliche Weise nutzen, gestalten und verändern.

Der Landesentwicklungsplan ist das übergeordnete Instrument des Flächenmanagements im Land und somit planerische Grundlage, um die unterschiedlichen Nutzungsansprüche miteinander in Einklang zu bringen und Konflikte zu minimieren. Er legt Ziele und Grundsätze für die räumliche Entwicklung des Landes für einen mittelfristigen Zeitraum fest und greift dort steuernd ein, wo sich Konflikte abzeichnen.

Neben textlichen Festlegungen enthält der Landesentwicklungsplan auch zeichnerische Festlegungen. Diese werden auf der Grundlage von Geobasisdaten in einer kartografischen Darstellung abgebildet. Die „Zeichnerische Darstellung“ wird als

Darstellungs- und Downloaddienst frei zur Verfügung gestellt und kann somit auch in die Geoinformationssysteme der Regionalen Planungsgemeinschaften und aller anderen Planungsträger über das Geodatenportal eingebunden werden.

Die wesentlichen Aufgaben der Raumordnung und Landesentwicklung sind:

- Umstrukturierung und Neuaufbau der Wirtschaft,
- Schaffung einer modernen Infrastruktur sowie
- ökologische Sanierung als Grundlage für weitere Investitionen und zukunftssichere Arbeitsplätze.

Darüber hinaus soll auf die Entwicklung gleichwertiger Lebensbedingungen für die Bevölkerung in allen Teilen Sachsen-Anhalts hingewirkt werden.

Landesentwicklungsplan
– Ministerium für
Landesentwicklung und Verkehr



Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Verdichtungsräume

- Verdichtungsraum

Zentrale Orte

- Oberzentrum
- Mittelzentrum mit Teilfunktion eines Oberzentrums
- Mittelzentrum
- Grundzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums

Vorranggebiete

- Natur und Landschaft
- Hochwasserschutz
- Wassergewinnung
- Rohstoffgewinnung
- Militärische Nutzung

Vorrangstandorte

- Landesbedeutsame, große Industrieflächen
- Landesbedeutsame Verkaufsanlagen
- Internationaler Verkehrsflughafen

Vorbehaltsgebiete

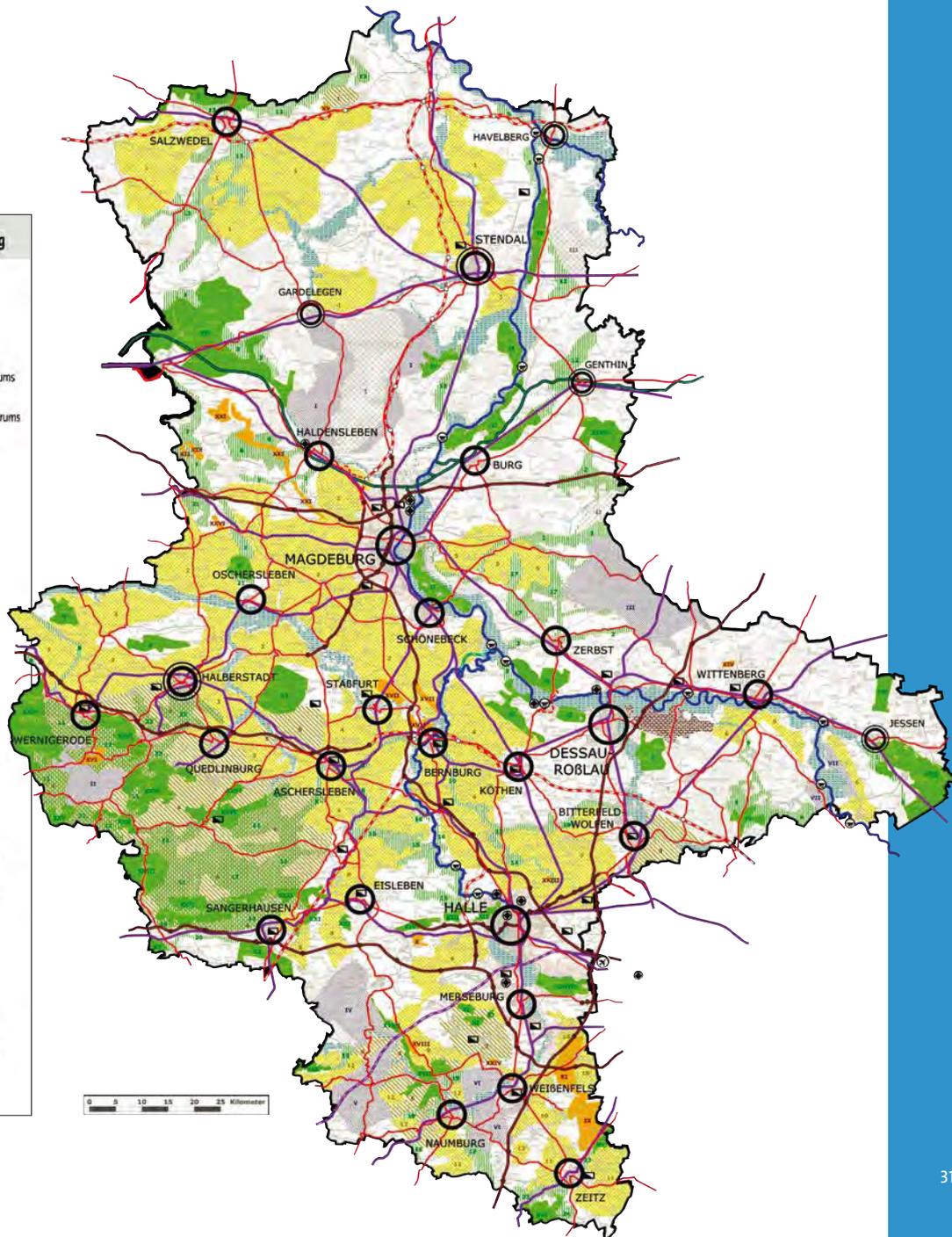
- Landwirtschaft
- Tourismus und Erholung
- Aufbau eines ökologischen Verbundsystems
- Kultur und Denkmalpflege

Verkehr Bestand

- Anschlussstelle
- Autobahn und autobahnähnliche Fernstraße
- Hauptverkehrsstraße mit Landesbedeutung
- Überregionale Schienenverbindung
- Fähre mit Landesbedeutung
- Überregionale Wasserstraßenverbindung
- Schiffbarer Kanal

Planung

- Anschlussstelle
- Autobahn und autobahnähnliche Fernstraße
- Hauptverkehrsstraße mit Landesbedeutung
- Überregionale Schienenverbindung
- Schiffbarer Kanal



Amtliches Raumordnungs- Informationssystem (ARIS)

Die Abkürzung ARIS steht für das künftige Amtliche Raumordnungs-Informationssystem, das die Daten des Raumordnungskatasters und die Ergebnisse der Raumbeobachtung digital zusammenführt. Grundlage dafür sind die Geobasisdaten des Landes. Das ARIS ist eine wichtige Arbeits- und Entscheidungsgrundlage für Landesentwicklungsbehörden, die Landesverwaltung, Fachplanungsträger, Regionale Planungsgemeinschaften und die Gemeinden. Die im ARIS zu sammelnden Daten sind für die Abstimmung und Beurteilung von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit Blick auf die Landesentwicklung sehr wichtig. Die Daten werden aufeinander abge-

stimmt und für das Internet geeignet geführt. Die zentralen Komponenten der Geodateninfrastruktur des Landes sollen den Datenaustausch zwischen allen Akteuren ermöglichen. In Zukunft werden Auszüge aus dem Amtlichen Raumordnungs-Informationssystem in definierten Standards mit den Geodatendiensten des Landes über das Geodatenportal und das Geodatennetzwerk bereitgestellt. Jedermann kann dann Auszüge und Auskünfte aus dem ARIS zweckbezogen erhalten und Einsicht nehmen, soweit öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Bis zum Zeitpunkt der Verfügbarkeit von ARIS steht das Raumordnungskataster der obersten Landesentwicklungsbehörde allen interessierten Stellen schon jetzt für einen Erstüberblick zu den raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Land Sachsen-Anhalt zur Verfügung.



Neue Seen mit Goitzsche Pegelturm

Amtliches Raumordnungs-Informationssystem (ARIS)
– Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr





Wasserstraßenkreuz Magdeburg
mit Sparschleuse Rothensee

Straßeninformationsbank TT-SIB®

Eine umsichtige Verkehrsplanung und -politik, ein gutes Mobilitätsmanagement sowie ein bedarfsorientierter Straßenbau gehen mit der Zeit. Ganz zeitgemäß wird für die Planung, den Bau, die Unterhaltung und den Betrieb des rund 11.000 Kilometer umfassenden Netzes aus Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen in Sachsen-Anhalt mit der Straßeninformationsbank TT-SIB® gearbeitet. Dieses moderne Instrument ist die zentrale Anwendung der Straßenbauverwaltung des Landes Sachsen-Anhalt zur Verwaltung, Aufbereitung und Bereitstellung von Straßeninformationen einschließlich ihres Umfelds. Wesentliches Merkmal ist eine objektorientierte Verarbeitung von Daten und deren Bereitstellung für die Geschäftsprozesse in der Straßenbauverwaltung. Geobasisdaten bilden hierbei eine wertvolle zusätzliche Informationsgrundlage. Die Darstellung in einem geografischen Informationssystem kann durch die Bereitstellung von Diensten erfolgen. In dem System werden Fachinformationen wie das Baumkataster, Bilddaten, Zustandsdaten, Verkehrsbelastung,

Eigentumsverhältnisse oder Daten zu Unfällen und der gesamte Bestand vorgehalten.

Für die Infrastruktur Sachsen-Anhalts bedeutet das: mehr Transparenz und die Möglichkeit für Analysen. Wirtschaftswachstum, Wohlstand und Beschäftigung im Land setzen eine gut ausgebaute und leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur voraus.

Straßeninformationsbank
– Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr,
Landesstraßenbaubehörde





Das kommunale Geoportal des Landkreises Mansfeld-Südharz

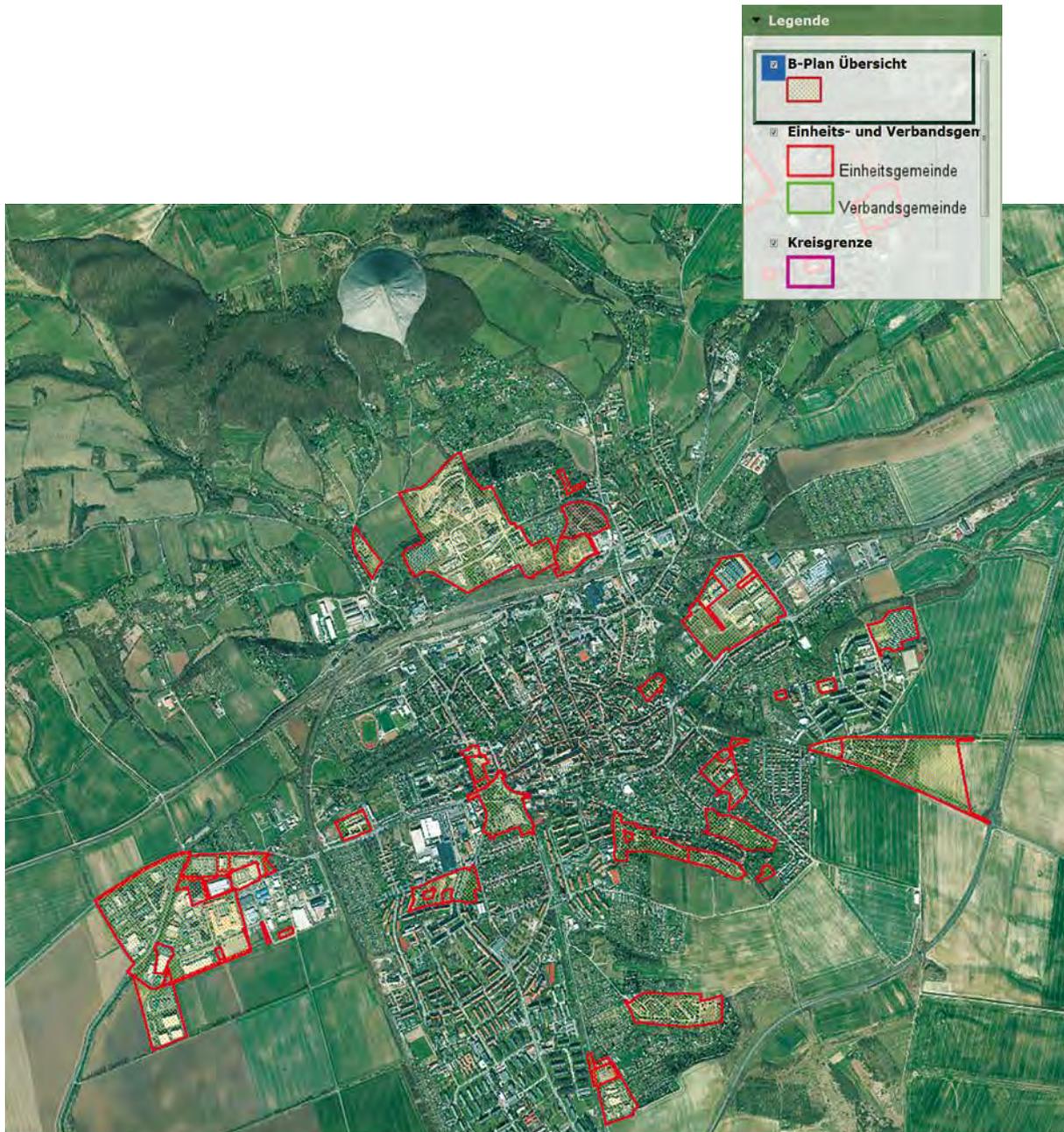
Wer sich heute über einen Eigenheim- oder Gewerbestandort informieren will, klickt sich durch das Internet. Da werden Auskünfte über das soziale und kulturelle Umfeld eingeholt und infrastrukturell und logistisch verglichen. Meist muss man dafür mehrere Seiten aufrufen und sich durch deren Angebote navigieren. Der Landkreis Mansfeld-Südharz bringt seine Standortvorteile zentral an den Interessenten. Über ein kommunales Geoportal können beispielsweise Bürger, Planer, Investoren und andere Gemeinden Auskünfte über Geodaten des Kreisgebiets erhalten. Der Landkreis hat damit den Internetnutzern einen Zugang zu spezifischen Geodaten aus den unterschiedlichsten Fachgebieten der Verwaltung geöffnet – er selbst ist eine Art Moderator. Im Bürgerportal sind vorgefertigte Karten aus unterschiedlichen Themenbereichen abrufbar. Neben den Daten zur Bauleitplanung findet der Interessent Karten zu den Themen Daseinsvorsorge sowie Natur und Umwelt. Das Angebot an Themen wird sukzessive erweitert.



Im passwortgeschützten Bereich des Geoportals finden kreisangehörige Gemeinden und deren Planungsbüros alles was sie brauchen. Auf dieser Ebene gewährleistet das Geoportal einen vereinfachten und standardisierten Datenaustausch im Rahmen der Bauleitplanung, in den auch Planer, Investoren und interessierte Bürger einbezogen werden können. Auf Grundlage der Geobasisdaten unter Anwendung des Standards XPlanung werden Planungsprozesse beschleunigt und tagesaktuell abgebildet.

Kommunales Geoportal
– Landkreis Mansfeld-Südharz





Mansfeld-Südharz, Übersicht über die Bebauungspläne von Sangerhausen



Interne Anwendungen für Geodaten

Auf den vorangegangenen Seiten sind eine Vielzahl von Beispielen genannt, wo überall Geodaten angewendet werden. Darüber hinaus verfügen die Behörden im Land über viele weitere Geodaten, die nicht immer veröffentlicht werden. Sie werden überwiegend für die Erledigung eigener, interner Aufgaben genutzt. Das bedeutet: Es war über den eigenen Bereich hinaus oftmals nicht transparent, welche Geodaten eventuell schon in einem Geoinformationssystem geführt werden. Basierend auf dieser Erkenntnis entstand in der Interministeriellen Arbeitsgruppe der Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalt die Idee, diese Geodaten und Geodatenanwendungen zu erfassen, mit Beschreibungen zu versehen und über die Geodatensuche im Geodatenportal auffindbar zu machen.

Ein unmittelbarer Zugriff auf diese Geodaten ist zwar nicht in jedem Fall möglich, jedermann kann jedoch recherchieren, welche Geodaten bereits vorhanden sind. Benötigt er sie für seine Zwecke, kann er das nach Absprache mit der

Geodaten haltenden Stelle tun. Dieses System fördert die Vernetzung der vorhandenen Geodaten und erzeugt neue Synergien. Gleichzeitig werden Aspekte wie Datenschutz und Sicherheit berücksichtigt, da die entsprechende Stelle darüber entscheidet, wer die Daten weiter nutzen darf und wer nicht. Auf diese Weise konnten über einhundert Geodatenanwendungen der Behörden in Sachsen-Anhalt zusätzlich mit dem Attribut „Geoanwendung“ im Metadateninformationssystem beschrieben werden.



Geodaten bezogene Anwendungen
- Interministerielle Arbeitsgruppe
Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalt



Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalt schafft das Netzwerk



Das Netzwerk zum Austausch von Geodaten ist das Herzstück der Geodateninfrastruktur. Solche Strukturen bestehen in Bereichen des politischen und wirtschaftlichen Handelns sowie auf kommunaler, regionaler, nationaler, europäischer und sogar globaler Ebene. Es gibt keine Konkurrenz untereinander. Geodateninfrastrukturen ergänzen sich gegenseitig und gehen vertikale und horizontale Beziehungen ein – weil raumbezogene Informationen für die verschiedensten Entscheidungsprozesse wichtig sind. Deshalb ist es das Ziel, Geodaten allen Nutzern zur Verfügung zu stellen. Der Begriff „Nutzer“ steht in diesem Zusammenhang für die öffentliche Verwaltung, die Wirtschaft, die Wissenschaft und den Bürgerinnen und Bürgern. Die Geodateninfrastruktur ist dabei nicht starr. Sie wird ständig ausgebaut – sowohl technisch als auch organisatorisch. Sie beinhaltet Geodaten, Geodatendienste, Metadaten und Netzwerke, die auf nationalen und internationalen Normen und Standards basieren.

Fest steht: Geodaten entfalten ihr enormes Potenzial dann, wenn sie digital vernetzt werden. Die interdisziplinäre Verknüpfung von digitalen Geodaten aus verschiedenen Quellen erzeugt einen immensen Informationsfluss. Komplexe Zusammenhänge werden transparent, die Qualität der auf dieser Grundlage getroffenen Entscheidungen wird erhöht und Wertschöpfung wird initiiert. Je mehr Informationen vernetzt werden, umso komplexere Analysen und Auswertungen sind möglich.

Die Bewältigung vieler Zukunftsthemen wie demografischer Wandel, Klimaschutz und Nachhaltigkeit ist auf digitale Geodaten angewiesen.

Als staatliche Schlüsselressource sind Geodaten ein Innovationstreiber. Sind die Verknüpfungen verschiedener raumbezogener Informationen erst einmal aktiviert, ergeben sich oft Anreize für neue Anwendungen und Produkte. Nicht selten bringen sie neue Prozesse und Modelle für Unternehmen und Gesellschaften voran und stärken Forschung und Entwicklung.

Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalt
– Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr,
Landesamt für Vermessung und Geoinformation



Fast ununterbrochen bringt die Anwendung von Geodaten neue Geschäftsmodelle hervor - Innovationen werden geradezu provoziert. Neue raumbezogene Technologien erobern unseren Alltag und die reale Umwelt und der virtuelle Raum verschmelzen immer mehr. Dabei steht die Vernetzung von hoheitlichen und kommerziellen Geodaten erst am Anfang.

Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt aktiviert und moderiert als zentraler Geodatenmanager den Prozess der digitalen Geodatenvernetzung im Land. Hierzu stellt das Landesamt im Geodatenportal zentrale Technologiebausteine zur Visualisierung, Transformation, Datensicherheit und Vernetzung raumbezogener Informationen bereit. Das Geodatenportal ist der zentrale Einstieg in die Geodateninfrastruktur des Landes Sachsen-Anhalt. In der Rubrik Geodatenviewer & Dienste besteht für die Geodatenhaltenden Stellen die Möglichkeit, raumbezogene Sachverhalte zu visualisieren.

Dieser Bereich ermöglicht einen Überblick über einige vorhandene Fachanwendungen und den direkten Zugang zu thematischen Karten, die im Sachsen-Anhalt-Viewer präsentiert werden. Diese räumlichen Darstellungen enthalten eine Vielzahl von Themen wie beispielsweise Verwaltungsgrenzen,



Schutzgebiete, Geländemodelle und Gewässerdaten. Die Geodatenuche ermöglicht durch Anbindung an den Metadatenkatalog einen einfachen und schnellen Zugriff auf Geodatenressourcen aus dem gesamten Informationsangebot Sachsen-Anhalts. Außerdem ermöglicht sie eine bundesweite

Recherche sowie die gezielte Suche nach INSPIRE-relevanten Geodaten und Geodatendiensten (INfrastructure fo SPatial InfoRmation in Europe – INSPIRE). Die Suche steht jedem Nutzer kostenfrei und ohne Zugriffsbeschränkung zur Verfügung.

Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalt
– Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr,
Landesamt für Vermessung und Geoinformation





Weitere Erläuterungen zu den einzelnen Themengebieten der Geodateninfrastruktur auf europäischer, nationaler und landesweiter Ebene befinden sich in der Rubrik Informationen. Neben Aktuellem, Rechtsgrundlagen oder Informationen zum jährlichen Monitoring wird für die Geodaten haltenden Stellen unter der Rubrik Metadaten (beschreibende Daten zu Geodaten und -dienste) ein direkter Zugang zum zentralen Metadateninformationssystem des Landes bereitgestellt.

Aufbau und Betrieb des Gesamtnetzwerks wurden 2009 mit dem Geodateninfrastrukturgesetz des Landes als Bestandteil der nationalen Geodateninfrastruktur normiert. Die Geodateninfrastruktur Deutschland fügt sich grenzübergreifend in den Kontext der europäischen Geodateninfrastruktur ein (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe – INSPIRE). Die Umsetzung der 2007 verabschiedeten INSPIRE-Richtlinie in nationales Recht sowie der Ausbau der nationalen Geodateninfrastruktur sind wichtige Impulse, die den Ausbau



der Geodateninfrastruktur im Land beschleunigen. Die Geodateninfrastruktur des Landes Sachsen-Anhalt ist ressort- und ebenenübergreifend. Die generelle Themenverantwortung für die Geodateninfrastruktur liegt beim Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, das für das amtliche Geoinformationswesen zuständig ist. Die Zuständigkeit für die jeweiligen Geodaten sowie deren Aufbereitung entsprechend aller Vorgaben bleibt in der Hoheit der Ressorts mit ihren Geodaten haltenden Stellen. Alle tragen also gemeinsam die Verantwortung für die Geodateninfrastruktur des Landes.

Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalt
– Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr,
Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Quo vadis? – Nationale Geoinformations-Strategie



Bund, Länder und Kommunen haben 2015 in der Nationalen Geoinformations-Strategie die Anforderungen und den Nutzen von Geoinformationen für Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft festgehalten. Ziel ist es, Geoinformation als wesentlichen Rohstoff einer digitalen Gesellschaft zukunftsfähig zu gestalten.

Das nationale Geoinformationswesen ist eine zentrale Gemeinschaftsaufgabe. Geoinformationen werden für raumbezogene Entscheidungsprozesse in allen Bereichen eingesetzt, wirtschaftlich rentabel und wertschöpfend erhoben und genutzt. Sie helfen, nationale Interessen zu unterstützen und Verpflichtungen zu erfüllen. Eine zukunftsweisende und nachhaltige Gestaltung eines solch komplexen Themas bedarf gemeinsamer Strategien. Die deutsche Geoinformationspolitik wendet sich mit der Nationalen Geoinformations-Strategie an alle Akteure, die Geoinformationen erheben, führen, bereitstellen oder nutzen.

Die Nationale Geoinformations-Strategie hat drei maßgebliche Grundsätze:

- Grundversorgung sichern,
- Mehrfachnutzung erleichtern und
- Innovationen fördern.

Sie gelten über alle föderalen Ebenen hinweg und tragen zur Sicherung der nationalen Souveränität bei. Politik und Akteure sind aufgerufen, partnerschaftlich in Dialog zu treten und die Strategie umzusetzen.

In den kommenden Jahren wird der technische und organisatorische Rahmen für die Verfügbarkeit und Bereitstellung von Geoinformationen noch besser ausgestaltet. Davon profitieren Nutzer und Datenanbieter gleichermaßen.





Das Lenkungsgremium Geodateninfrastruktur Deutschland wird den Umsetzungsprozess aktiv begleiten und unter anderem einen Aktionsplan aufstellen, in dem alle Vorhaben des Gremiums gebündelt werden sollen. Begleitet wird der Umsetzungsprozess vom Einbinden weiterer Akteure, denn nur über dezentrale Kooperationen und Netzwerke lassen sich die Ziele der Nationalen Geoinformations-Strategie vollumfänglich umsetzen. Durch eine konstruktive Zusammenarbeit und vertrauensvolle Kommunikation ergeben sich Vorteile auf beiden Seiten.

Diese sind beispielsweise:

- Einflussnahme auf Standards und Regeln der Geodateninfrastruktur,
- Darstellung der Bedürfnisse und Art der Betroffenheit der entsprechenden Akteure,
- Austausch zu den bestehenden Aktivitäten,
- Initiierung gemeinsamer Maßnahmen zur Umsetzung von Zielen der Nationalen Geoinformations-Strategie, um damit ressourcenschonend Synergien zu schaffen.



SACHSEN-ANHALT

↘ DIGITALE AGENDA DES LANDES SACHSEN-ANHALT



Ausblick



Mit der „Digitalen Agenda für das Land Sachsen-Anhalt“ werden die Weichen gestellt, um die Herausforderung der Digitalisierung in den nächsten Jahren zu meistern und den Prozess aktiv zu gestalten. Mit der Geodateninfrastruktur des Landes besteht ein übergeordnetes Netzwerk, das den Austausch von Geodaten über entsprechende Dienste ermöglicht. Bis 2021 ist vorgesehen, alle vom Geodateninfrastrukturgesetz Sachsen-Anhalt betroffenen Geodatenätze entsprechend der INSPIRE-Richtlinie (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe – INSPIRE) in einem einheitlichen Datenmodell über die Geodateninfrastruktur des Landes bereitzustellen.

Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt als zentraler Geodatenmanager ist hier Partner der Kommunen und Behörden. Mit der Bereitstellung zentraler Technologiebausteine und dem Aufbau eines zentralen Geodatenknotens wird ein großer Beitrag für moderne Infrastrukturen, die Regionalentwicklung und ein zukunftsfähiges Land geleistet. Dazu werden qualitativ hochwertige Geobasisdaten im Internet bereitgestellt. Sie sind ein entscheidendes Bindeglied für die Prozesse der Digitalisierung und Vernetzung, weil nahezu alle Anwendungen immer einen Raumbezug benötigen.

Impressum

Herausgeber

Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr
des Landes Sachsen-Anhalt
Pressestelle
Turmschanzenstraße 30
39114 Magdeburg

Texte

Abteilung Geoinformation und Demografie im Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt
in Zusammenarbeit mit der Interministeriellen Arbeitsgruppe Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalt

Redaktion

Sabrina Gorges

Layout

easymedia GmbH

Bildnachweis

Titelbild: © Nilz Böhme
Seite 7, 8, 19, 23, 25, 26, 27, 31, 37: © Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt
Seite 8, 9, 17, 41, 42, 43, 44: © Bilddatenbank fotolia.de
Seite 10, 11: © Philipp Wiatschka / pixelio.de
Seite 13, 39, 47: © Bilddatenbank pixabay.de
Seite 14: © Karl-Heinz Laube / pixelio.de
Seite 15: © Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Seite 17: © Matthias Ruhbaum / pixelio.de
Seite 19: © kleines Bild, xerleben.de
Seite 20, 21: © Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt
Seite 23: © Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserschutz Sachsen-Anhalt
Seite 28, 29: © Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt
Seite 32, 33: © Investitions- und Marketinggesellschaft mbH Sachsen-Anhalt, M. Fechner
Seite 35: © Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt, RainerSturm/pixelio.de,
commons.wikimedia.org/FrankBothe, commons.wikimedia.org/M.Minderhoud
Seite 36: © xplanungwiki.de
Seite 38: © Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt,
Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt
Seite 40: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt
Seite 45: © inspire.ec.europa.eu
Seite 46: © Arbeitsgruppe NGIS Lenkungsgrremium Geodateninfrastruktur Deutschland
Seite 48, 49: © Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt,
Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt, Foto: Dirk Mahler
QR-Codes: © QR Code Generator (goqr.me/de)

Dezember 2017

Diese Publikation wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung von Sachsen-Anhalt herausgegeben.
Sie darf daher nicht zum Zwecke der Wahlwerbung in Wahlkämpfen verwendet werden.

