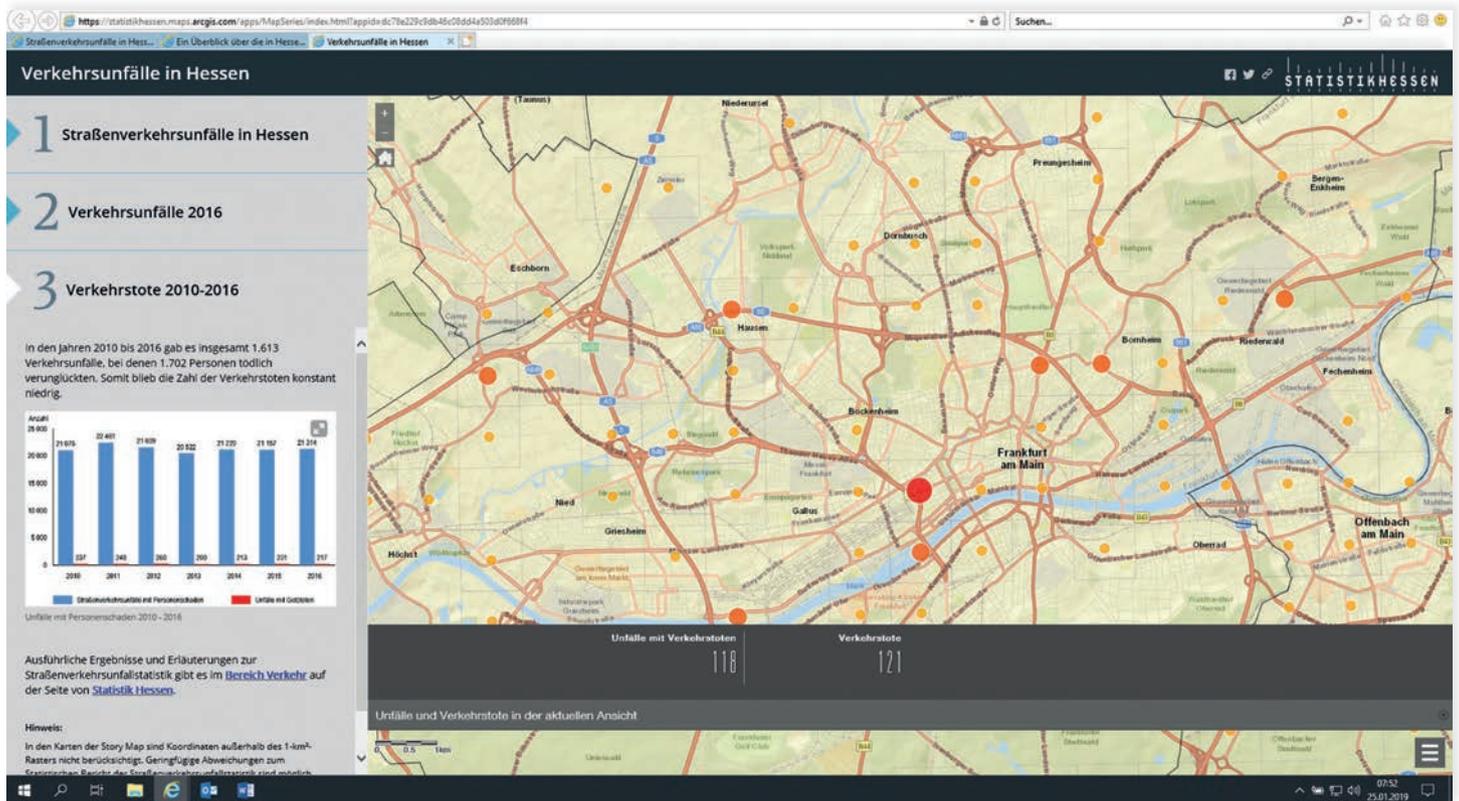


# STATISTIK auf einen Blick

## // Die Spannung steigt



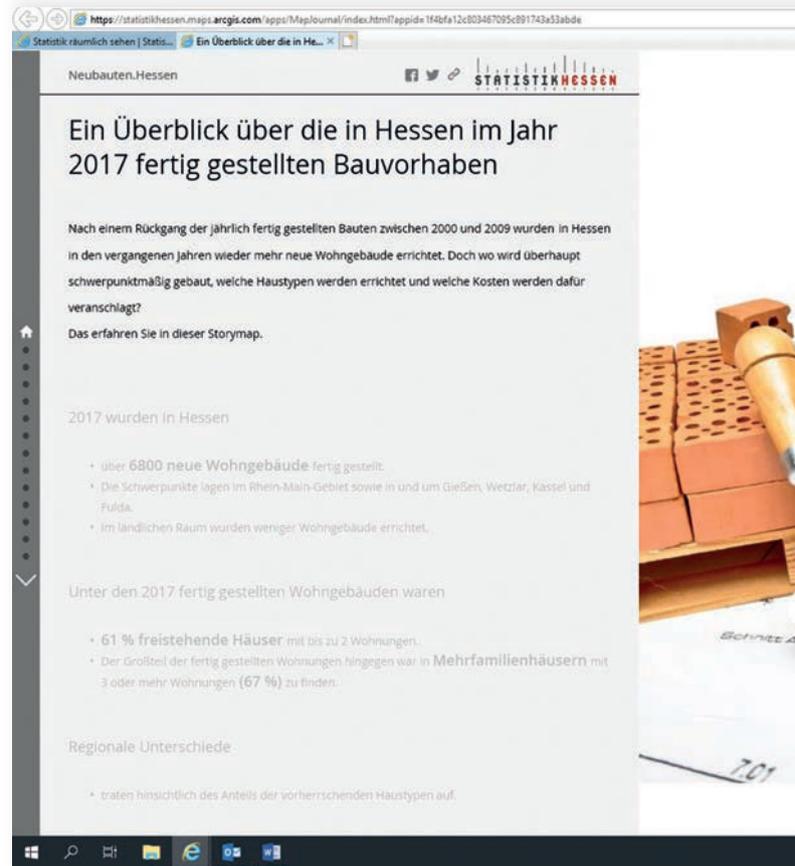
Geografische Informationssysteme (GIS) und Statistik – eine Neuausrichtung im Zeichen der Digitalisierungsstrategie des Landes: Geografische Informationssysteme (GIS) spielen eine zentrale Rolle im Rahmen der Verwaltungsmodernisierung. Und so nimmt das Thema Geoinformation auch in der Strategie Digitales Hessen einen eigenen Technologiebereich ein: Denn die Verarbeitung von Geoinformationen „in Geoinformationssystemen ermöglicht es, komplexe Sachverhalte einfacher, schneller und transparenter zu gestalten und die Ergebnisse zu veranschaulichen. Da die überwiegende Zahl aller Planungs- und Entscheidungsprozesse einen Raumbezug hat, sind Geoinformationen eine Schlüsselressource der Informationsgesellschaft.“<sup>1</sup>

Auch in der Digitalstrategie der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder hat die Bereitstellung von Geoinformationen höchste Priorität. So werden GIS nicht nur im Hessischen Statistischen Landesamt (HSL), sondern im gesamten Statistischen Verbund Deutschlands eingesetzt, um den zunehmenden Bedarf an räumlichen Informationen breit gefächerten Zielgruppen zur Verfügung zu stellen. Statistische Informationen, die grafisch oder in Form von thematischen Karten dargestellt werden, sind einfach zugänglich – auch ohne entsprechende Fachkenntnisse.

GIS-basierte Darstellungen sind daher das geeignete Kommunikationsmedium zwischen Fachleuten und Laien. Digitale Kartenangebote, zusammengestellt in sogenannten Geodatendiensten, werden als das zentrale Medium zur Vermittlung statistischer Informationen angesehen – sie ermöglichen ein rasches Erfassen räumlicher Zusammenhänge, Muster und Trends auf dem PC oder mobilen Endgeräten. Diese Eigenschaft macht Geoinformationen zu einem bürgernahen und zeitgemäßen Informationsmedium.

<sup>1</sup> s. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2016): Strategie Digitales Hessen. Intelligent. Vernetzt. Für Alle. Wiesbaden., S. 52

Im HSL werden GIS-spezifische Aufgaben zentral durch das im Frühjahr 2016 eingerichtete Competence Center Geoinfor-



Seit 2013 ist die „Georeferenzierung“ Teil des E-Government-Gesetzes (§ 14 EGovG). Das Gesetz regelt die Georeferenzierung von statistischen Daten und Registern, für die Koordinaten ergänzt werden sollen. Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder haben knapp 200 Statistiken identifiziert, die bis Ende 2019 georeferenziert bzw. geokodiert werden sollen. Eine geeignete Geodateninfrastruktur ist Voraussetzung, um eine systematische, sichere und langfristige Speicherung der geokodierten Datensätze im HSL zu ermöglichen.

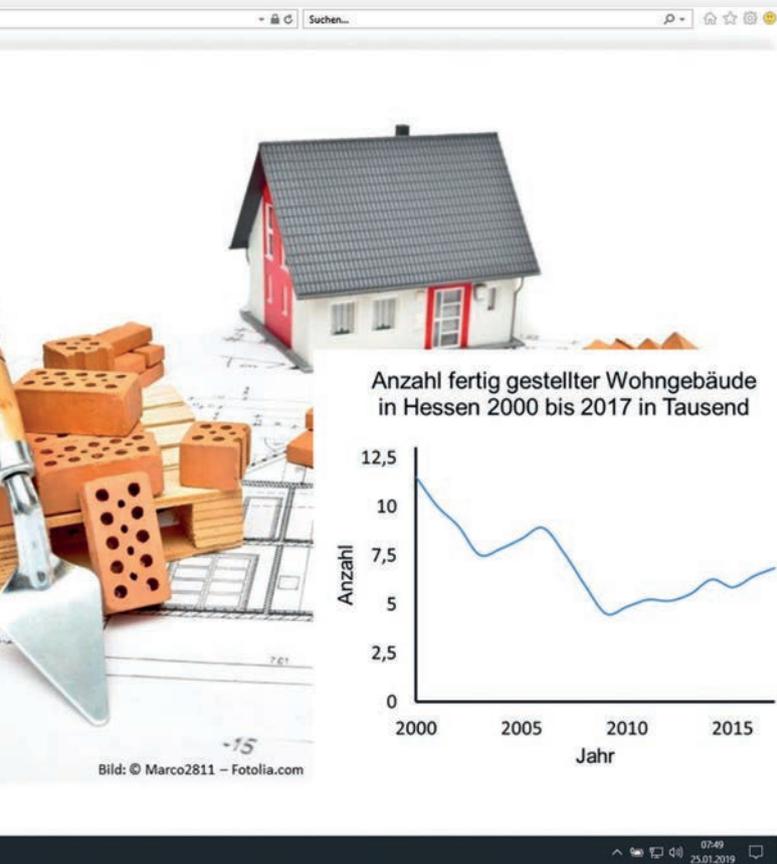
mation (CCG) wahrgenommen. Das CCG bearbeitet vielfältige Anfragen und Projektaufträge, wie räumlich-statistische Analysen und die Visualisierung von Geoinformationen. Im Fokus steht zunehmend der Einsatz von modernen Kommunikationsplattformen, z.B. die „Story Map“, die in einer Kombination aus thematischen Karten, Grafiken, Text- und Multimedia-Elementen die statistischen Sachverhalte räumlich, interaktiv und benutzerfreundlich präsentieren.

### Die zentrale GIS-HSL IT in der HZD

Gemeinsam mit der HZD wurde eine IT-Lösung umgesetzt, die die zentrale Bereitstellung einer IT-Landschaft in der HZD kombiniert mit dem Wunsch des HSL nach autarkem Wirken im Bereich der Erstellung und Veröffentlichung von Geodaten-diensten der Statistik.

Der technische Betrieb in der HZD umfasst alle Services, die erforderlich sind, um das GIS/IT-Verfahren des HSL (GIS-HSL) umfassend zu bedienen und zu betreuen. Zum Systembetrieb der technischen Komponenten gehören in Eigenverantwortung der HZD die Einrichtung und Administration aller GIS- und System-Komponenten inkl. Störungs- und Problembehandlung, die Hardware- und Datenbank-Überwachung, die Datensicherung und -wiederherstellung. Die technischen Services werden dabei erbracht durch:

- Services der HZD für Netze, Netzwerk-Sicherheitskomponenten, Server, Datenbanken, Betriebssysteme



- Services für die Installation und Konfiguration der GIS-Software (hier geleistet durch das Team des INSPIRE Shared Service)

Die eingesetzte GIS-Software ist ArcGIS Enterprise (Portal for ArcGIS) der Firma ESRI. Das neue System ersetzt den bislang vom HSL verwendeten Lösungsweg über eine Cloud-Lösung der Firma ESRI (ArcGIS Online).

Die fachliche Betreuung des Verfahrens, d.h. die Erstellung und Veröffentlichung der Geodatendienste liegt beim HSL. Verantwortlich für die fachliche Administration des Verfahrens ist das CCG im HSL. Die Veröffentlichung und Aktualisierung der Geodatendienste erfolgt administrativ mit Portal for ArcGIS (ESRI).

Geodatendienste sowie die dazugehörige Geodateninfrastruktur bilden den adäquaten Rahmen für die Erfüllung des gesetzlichen Auftrages zur Georeferenzierung und der Veröffentlichung.

Ziel des CCG ist es, zukünftig vorhandene räumliche Daten aus unterschiedlichen Fachgebieten für eine breit gefächerte Zielgruppe in Wert zu setzen. Folgende Ziele und Anforderungen werden hierzu umgesetzt:

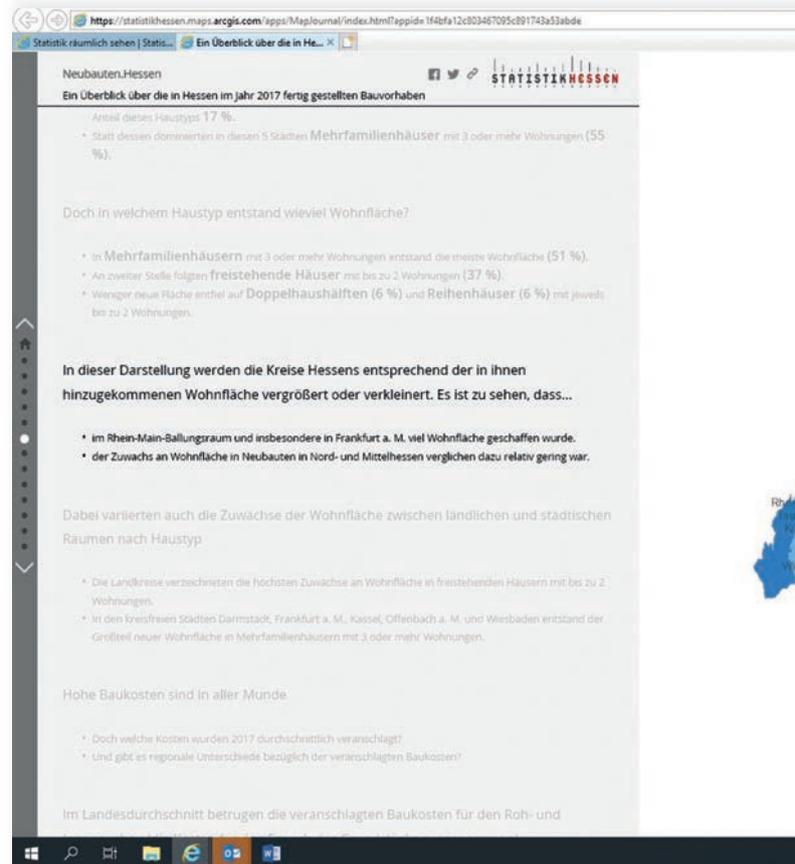
- ausgewählte kleinräumige Darstellungen unter Berücksichtigung der Vorgaben des Bundesstatistikgesetzes (§ 10 Abs. 2 zu Geografischen Raster)
- interaktive Web-Anwendung, die den Anwendenden eine einfache und intuitive Nutzung bieten

Die GIS-HSL Plattform in der HZD ermöglicht dabei den einfachen und schnellen Informationsaustausch zwischen dem HSL

und dem jeweiligen Nutzerkreis – sei es in der Öffentlichkeit oder im verwaltungsinternen Umfeld.

Für die Umsetzung des Vorhabens ergaben sich für das HSL folgende Gründe:

- Sicherheit:** Die Fachdaten werden nicht in einer externen Cloud gespeichert, sondern in einem Landesbetrieb. Die Datenhoheit verbleibt im HSL.
- Aktuelle Formate:** Ohne größeren Aufwand können Standarddienste (Web Map Services und evtl. Web Feature Services) angeboten werden. Diese ermöglichen den Nutzern, die dargestellten Inhalte in das eigene Desktop-GIS oder in eigene öffentliche Anwendungen zu übernehmen.
- Einheitliche Geodatenhaltung:** Die Geodatenbank ermöglicht eine effektive Verwaltung der Geobasis- und der Fachdaten an einem Ort. In einem künftigen Schritt können auf Basis dieser Datenbank Aktualisierungen der angestrebten Anwendungen automatisiert erfolgen.
- Individuelle Web-Applikationen:** Durch die neue Geodateninfrastruktur ist eine individuelle und flexible Gestaltung der Geo-Anwendungen möglich.
- Auskünfte, Analysen und Projekte** mit Raumbezug werden mit dieser modernen Geodateninfrastruktur effizienter und nutzungsorientierter als mit dem Standard-Desktop-GIS realisiert.



**Mit Geodatendiensten besondere Lagen erkennen, Denkanstöße geben und Erkenntnisse gewinnen, aus denen sich Handlungsempfehlungen und Aktivitäten ableiten lassen – das ist das Ziel. Die HZD stellt hierfür eine GIS-Umgebung zur Verfügung. Sollten wir Ihr Interesse geweckt haben, sprechen Sie uns an. Gern stellen wir Ihnen die Komponenten dieser agilen Lösung vor und beraten Sie über Einsatzmöglichkeiten in Ihrem Arbeitsumfeld.**

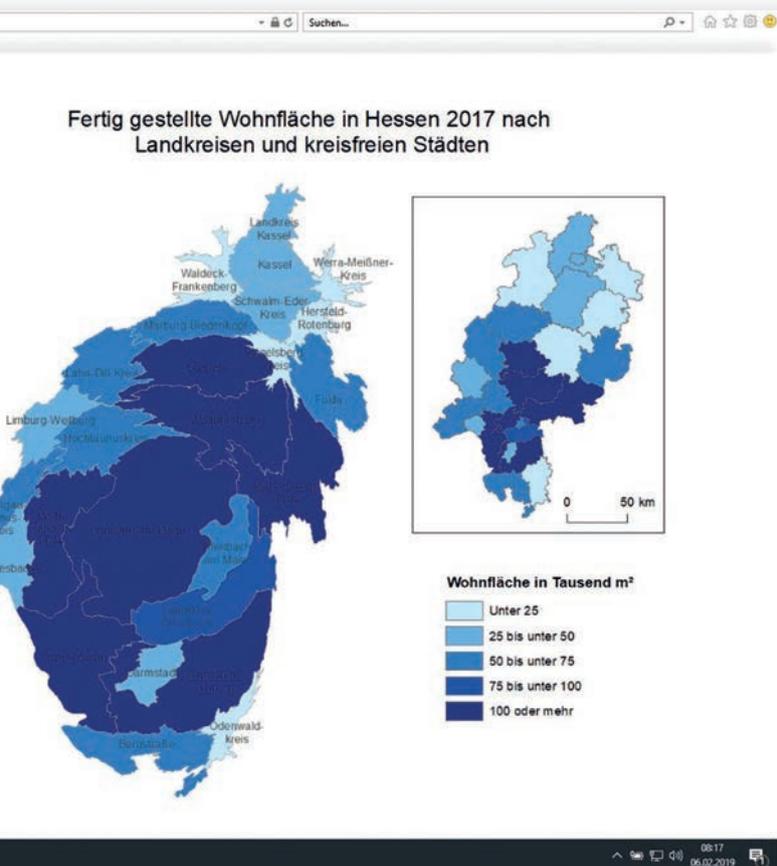
Kontakt: Petra Fritz (s. S. 41)

## Portal for ArcGIS

Portal for ArcGIS ist eine Komponente von ArcGIS Enterprise, die den Fachanwendern die Freigabe von Karten, Szenen, Apps und weiteren geografischen Informationen für andere Benutzerinnen und Benutzer in der Organisation ermöglicht. Das Front-End-ArcGIS Enterprise-Portal wird durch die Back-End-Infrastruktur von Portal for ArcGIS unterstützt. Das Erscheinungsbild und Verhalten des ArcGIS Enterprise-Portals kann von Fachverantwortlichen für die eigene Organisation angepasst werden. Außerdem kann es:

- Erstellen, Speichern und Freigeben von Webkarten
- Erstellen und Hosten von Mapping-Anwendungen
- Suchen nach GIS-Inhalten in Ihrer Organisation
- Erstellen von Gruppen zur Freigabe von GIS-Informationen für Kollegen
- Freigeben von Links zu GIS-Anwendungen
- Freigeben von Karten und Layer-Paketen zur Verwendung in ArcGIS Desktop

Mit ArcGIS Enterprise Sites erstellte Webseiten sind so konzipiert, dass sie von GIS-Laien verwendet werden können. Sie sind leistungsstark genug, dass Benutzer mit ihren Daten interagieren, sie herunterladen oder Apps aus ihnen erstellen können.



## Prototyp für weitere GIS-Portal Verfahren in der HZD

Zusammen mit dem HSL hat die HZD eine neue Plattform gestaltet, mit der aktuell erste Erfahrungen gesammelt werden. Aber schon jetzt ist klar, dass diese Lösung auch als GIS-Plattform für andere geodatenhaltende Stellen von Interesse sein kann. Portal for ArcGIS ist dabei die zentrale GIS-Komponente, die sich auch in Rechenzentren anderer Bundesländer als zielführend zeigt. Technisch stellt es keine Hürde dar, die vorhandene IT-Plattform leistungsstark zu skalieren und damit für weitere Kunden zu öffnen. Zukünftig könnte diese Lösung als dynamisches Portal ausgebaut werden - bestehend aus einer zentralen Applikationsebene mit zentral vorgehaltener GIS-Komponente (aktuell Portal for ArcGIS, ESRI). Administratoren einer Organisation mit eigener sog. „site“ bzw. eigenem Fachverfahren bewegen sich dort nur in ihrem fachlich eigenem GIS-Umfeld, mit eigenem Berechtigungskonzept, für ihre Organisation geltenden Richtlinien und Prozessen für Sicherheit und Datenintegrität, in einem abgesichertem Raum (Container) - aber auf einer zentralen, effizienten und sicheren IT-Lösung.

## Fazit

Das Tempo, mit dem die Digitalisierung voranschreitet, verlangt nach offenen Lösungen, die Daten unterschiedlicher Quellen problemlos verknüpfen und in bestehende Prozesse integrieren. Geodaten schnell und flexibel in die tägliche Arbeit der hessi-

schen Landesbehörden einbringen zu können, aber auch der Öffentlichkeit zu präsentieren, ist eine unverzichtbare Wertschöpfung. Die in der HZD aufgebaute Plattform liefert einen leichten Einstieg in die GIS-Technologie und stellt ein hilfreiches Werkzeug bei der Digitalisierung von Arbeitsprozessen und Informationsangeboten dar.

### PETRA FRITZ

GIS, Projektmanagement, Gesamtbetriebsleitung

[petra.fritz@hzd.hessen.de](mailto:petra.fritz@hzd.hessen.de)



### PHILIP GRAZE

Koordinator CCG, Hessisches Statistisches Landesamt

[philip.graze@statistik.hessen.de](mailto:philip.graze@statistik.hessen.de)



### SARAH SCHOLZE

Referentin CCG, Hessisches Statistisches Landesamt

[sarah.scholze@statistik.hessen.de](mailto:sarah.scholze@statistik.hessen.de)

