

Open Data bei Katasterdaten: Status quo, gute Beispiele und Herausforderungen

Autoren:

Marina Happ
Julia Wielgosch
Alex Kalevi Dieke

Bad Honnef, Dezember 2022



WIK

Wissenschaftliches Institut
für Infrastruktur und
Kommunikationsdienste

Impressum

WIK Wissenschaftliches Institut für
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef
Deutschland
Tel.: +49 2224 9225-0
Fax: +49 2224 9225-63
E-Mail: info@wik.org
www.wik.org

Vertretungs- und zeichnungsberechtigte Personen

Geschäftsführerin und Direktorin
Direktor

Dr. Cara Schwarz-Schilling
Alex Kalevi Dieke

Direktor
Abteilungsleiter Netze und Kosten

Dr. Thomas Plückebaum

Direktor
Abteilungsleiter Regulierung und Wettbewerb
Leiter der Verwaltung
Vorsitzender des Aufsichtsrates
Handelsregister
Steuer-Nr.
Umsatzsteueridentifikations-Nr.

Dr. Bernd Sörries
Karl-Hubert Strüver
Dr. Thomas Solbach
Amtsgericht Siegburg, HRB 7225
222/5751/0722
DE 123 383 795

Bildnachweis Titel: © stock.adobe.com

Dezember 2022

Inhalt

1 Einleitung	1
2 Offene Liegenschaftsdaten in Deutschland: Begriffe und Rechtsgrundlagen	1
3 Potenziale von offenen Liegenschaftsdaten	3
4 Status quo: Bereitstellung von Liegenschaftsdaten in Deutschland	6
5 Herausforderungen bei Bereitstellung offener Liegenschaftsdaten	17
6 Erwartungen an offene Liegenschaftsdaten	18
7 Fazit	18
Literaturverzeichnis	20

1 Einleitung

Daten bilden die Grundlage für innovative Anwendungen und neue Erkenntnisse für Wirtschaft, Gesellschaft, Verwaltung und Wissenschaft. Besonders großes Potenzial bieten dabei die Daten der öffentlichen Verwaltung. In den vergangenen Jahren hat die Bundesregierung verschiedene Schritte auf dem Weg zu mehr Open Data unternommen. Behörden müssen bereits heute eine Vielzahl ihrer Daten offen bereitstellen. Die aktuellen Regelungen formulieren allerdings auch Ausnahmen. So können öffentliche Stellen unter anderem eine Ausnahme vom Grundsatz der unentgeltlichen Datenbereitstellung beantragen, wenn sie mit dem Verkauf der Daten einen wesentlichen Teil ihrer finanziellen Mittel erwirtschaften.¹ Von dieser Ausnahme machen insbesondere die Landesvermessungsämter einiger Bundesländer Gebrauch.² Während die Nutzung von Liegenschaftsdaten in einigen Bundesländern gebührenpflichtig ist, sind sie in anderen Bundesländern wiederum kostenlos verfügbar.

Die amtlichen Katasterdaten sind für innovative Anwendungen, die einen räumlichen Bezug haben, von besonders hoher Bedeutung. Am Beispiel der Liegenschaftsdaten (die – im Unterschied zu anderen Katasterdaten – für alle Bundesländer in sehr ähnlicher Form verfügbar sind) untersucht diese Studie den aktuellen Stand hinsichtlich der offenen Bereitstellung dieser Daten. Zentrale Fragestellungen sind dabei:

- In welchen Bundesländern sind Liegenschaftsdaten kostenlos verfügbar?
- Welche Herausforderungen ergeben sich für Landesvermessungsbehörden bei der Bereitstellung und für Datennutzende bei der Verwendung offener Liegenschaftsdaten?
- Welche Potenziale bieten offene Liegenschaftsdaten und wie wirken sich Datennutzungsentgelte aus?

Die Studie basiert auf öffentlich verfügbaren Informationen zum Stand (offener) Liegenschaftsdaten in Deutschland, insbesondere den Geo- bzw. Datenportalen in den Bundesländern, Informa-

tionsmaterial der Landesvermessungsämter sowie relevanten Studien und Forschungsberichten. Darüber hinaus wurden insgesamt 22 Expertengespräche mit Landesvermessungsbehörden sowie mit Unternehmen, Initiativen und Forschungseinrichtungen geführt, die Liegenschaftsdaten nutzen (oder zukünftig nutzen wollen). Die Expertengespräche wurden zwischen Juli und Oktober 2022 geführt. Ein im Oktober 2022 durchgeführter Online-Workshop brachte Datenbereitsteller und Datennutzende zusammen und verdeutlichte die Potenziale und Herausforderungen offener Liegenschaftsdaten. Eine Veranstaltung der Bundesnetzagentur zum Thema „KI-Einsatz beim TK-Netzausbau – Datenverfügbarkeit und Datenqualität“ zeigte, dass Liegenschaftsdaten auch eine wichtige Rolle im TK-Netzausbau spielen. Das WIK stellte in der Veranstaltung erste Ergebnisse der Kurzstudie vor.³

Die Kurzstudie erläutert in Kapitel 2 zunächst Begriffe und Rechtsgrundlagen offener Liegenschaftsdaten. Kapitel 3 stellt die Potenziale der Daten anhand ausgewählter Anwendungsbeispiele dar. Kapitel 4 gibt einen Überblick über den aktuellen Stand (offener) Liegenschaftsdaten in Deutschland. Kapitel 5 und 6 stellen die Herausforderungen der Bereitsteller und Erwartungen von Nutzenden von Liegenschaftsdaten dar. Kapitel 7 schließt mit einem Fazit.

2 Offene Liegenschaftsdaten in Deutschland: Begriffe und Rechtsgrundlagen

Offene Daten (englisch „Open Data“) ist ein Konzept, das „nach dem allgemeinen Verständnis Daten in einem offenen Format, die von allen zu jedem Zweck frei verwendet, weiterverwendet und weitergegeben werden können“, bezeichnet.⁴ Dies umfasst insbesondere ein maschinenlesbares Format, die freie Zugänglichkeit (beispielsweise als kostenfreier Download) und die Nutzung offener Lizenzen zur uneingeschränkten Weiterverwendung für alle.⁵ Open Data schließt dabei sowohl Daten aus Wirtschaft und Wissenschaft als auch aus der öffentlichen Verwaltung ein.

1 § 10 Abs. 4 Datennutzungsgesetz (DNG).

2 Vgl.: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Digitales/DNG/Liste.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (abgerufen am 28.11.2022).

3 KI-Café am 05.12.2022 „KI-Einsatz beim TK-Netzausbau – Datenverfügbarkeit und Datenqualität“; abrufbar unter <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Digitalisierung/Technologien/KI/start.html> (abgerufen am 15.12.2022).

4 Richtlinie 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (Neufassung).

5 Vgl. <https://blog.okfn.org/2013/10/03/defining-open-data/> (abgerufen am 28.11.2022).

Abbildung 1: Rechtsgrundlagen für offene Verwaltungsdaten



Quelle: WIK

Abbildung 1 stellt schematisch die Rechtsgrundlagen für offene Verwaltungsdaten dar. Sie sind auch anwendbar für offene Liegenschaftsdaten, die ein Teil der offenen Verwaltungsdaten sind. Auf EU-Ebene legte die so genannte PSI-Richtlinie (Richtlinie 2003/98/EG) den Grundstein für offene Daten der öffentlichen Verwaltung.⁶ Die Richtlinie wurde zwei Mal überarbeitet. Zuletzt wurde sie durch die Richtlinie 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates über Open Data und zur Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (mit Wirkung zum 20. Juni 2020) geändert. Sie enthält Mindestvorschriften für die Weiterverwendung und technische Modalitäten für die Bereitstellung von Daten des öffentlichen Sektors. So müssen hochwertige Daten,⁷ wie Daten aus dem Georaum (unter gewissen Bedingungen) kostenlos, maschinenlesbar und über Anwendungsschnittstellen (APIs) oder als Massen-Downloads bereitgestellt werden.

Die EU-Mitgliedstaaten waren dazu verpflichtet, die PSI-Richtlinie bis zum 16. Juli 2021 in nationales Recht umzusetzen. Für den Bund hat der deutsche Gesetzgeber die Richtlinie mit der Änderung des E-Government-Gesetzes (EGovG) und der Einführung des Datennutzungsgesetzes (DNG) umgesetzt. Das E-Government-Gesetz verpflichtet Behörden der Bundesverwaltung, die von ihnen erhobenen Rohdaten zur Erfüllung ihrer öffentlichrechtlichen Aufgaben grundsätzlich zu veröffentlichen (Open-by-Default). Das DNG regelt, in welcher Art und Weise unter anderem Da-

ten von öffentlichen Stellen (Bund, Länder, Kommunen) und öffentlichen Unternehmen genutzt werden dürfen.

Nach § 10 des DNG ist die Nutzung von Daten, die aufgrund gesetzlicher Vorgaben oder unternehmerischer Entscheidung bereitgestellt werden, grundsätzlich unentgeltlich. Für die Prüfung des berechtigten Interesses, beispielsweise bei Bezug von Eigentümerinformationen oder für das Erstellen von Daten in speziellen Formaten, können jedoch Gebühren anfallen. Zudem können öffentliche Stellen, die ausreichende Einnahmen erzielen müssen, um einen wesentlichen Teil ihrer Kosten im Zusammenhang mit der Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgabe zu decken, für die Datennutzung Gebühren verlangen. Die Bundesnetzagentur führt dazu eine Liste mit öffentlichen Stellen, die sich auf diese Ausnahmeregelung (§ 10 Abs. 4 DNG) berufen. Bisher haben mehrheitlich Landesvermessungsämter der Bundesnetzagentur angezeigt, von dieser Ausnahmeregelung Gebrauch zu machen.

Mit eigenen Open-Data-Verordnungen formulieren einige Bundesländer konkrete Vorgaben, wie ihre Landesbehörden Verwaltungsdaten offen bereitstellen müssen. Einige Bundesländer erheben beispielsweise für ihre Katasterdaten – Daten aus amtlichen Verzeichnissen – grundsätzlich Gebühren. Andere Bundesländer erheben nur für ausgewählte Datensätze Gebühren und wiederum andere stellen Katasterdaten kostenlos zur Verfügung.

⁶ PSI steht für Public Sector Information, also offene Verwaltungsdaten.

⁷ Am 24.05.2022 hat die Europäische Kommission einen Entwurf für eine Durchführungsverordnung zu hochwertigen Datensätzen (HVD) veröffentlicht, unter https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12111-Offene-Daten-Verfügbarkeit-offentlicher-Datensätze_de (abgerufen am 13.12.2022).

Das Liegenschaftskataster ist das amtliche Verzeichnis für sämtliche Flurstücke und deren Beschreibung. Die Vermessungsbehörden der Bundesländer sind für die Erfassung, Pflege und Abgabe der Liegenschaftskataster zuständig. Dabei sind die Vermessungsämter je nach Bundesland auf Landesebene bzw. kommunaler Ebene organisiert. Im Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) führen die Vermessungsämter in einem bundeseinheitlichen Datenmodell das Liegenschaftskataster. Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) hat dazu einen bundesweit einheitlichen Grunddatenbestand bezüglich des Inhalts sowie der Standardausgaben (Inhalt und Layout für Präsentationsausgaben) definiert. Alle Bundesländer haben sich dazu verpflichtet, diesen Grunddatenbestand und die Standardausgaben bereitzustellen. Die ALKIS-Datensätze bestehen aus den fünf Objektbereichen Flurstück, Gebäude, tatsächliche Nutzung, Bodenschätzung und Eigentümer. Über den Grunddatenbestand hinaus können die Bundesländer weitere Inhalte bereitstellen. Liegenschaftsdaten umfassen die ALKIS-Datensätze im Grunddatenbestand sowie die aus dem Liegenschaftskataster abgeleiteten Produkte Hausumringe und Flurstücksinformationen.

Die Liegenschaftsdaten werden auf drei unterschiedlichen Wegen bereitgestellt. Erstens können die Daten auf Anfrage bei datenabgebenden Stellen in einem gewünschten Format und Zugschnitt angefragt werden (Direktbezug). Zweitens können sie über Open-Data-Portale und Geoportale per Download direkt bezogen werden. Die Daten können hier unter anderem in vorgegeben Paketen (Flurstück, Parzelle, etc.) und Formaten (NAS, Shape, etc.) heruntergeladen und offline bearbeitet werden. Drittens können die Liegenschaftsdaten über Webdienste bereitgestellt werden. Ein Web-Map-Service (WMS) beziehungsweise ein Web-Feature Service (WFS) ist eine Schnittstelle zum Abrufen von Geodaten über das Internet. WMS-Dienste sind Darstellungsdienste, die unter anderem das Liegenschaftskataster als Rasterdaten (Bilddaten) darstellen. Über WMS-Schnittstellen in den Geoportalen können die Liegenschaftsdaten in Kartenviewern unmittelbar visualisiert werden. So können beispielsweise Interessierte über Kartenviewer der Geoportale Flurstücke einsehen. Die Daten eines WFS-Dienstes erlauben darüber hinaus Vektordaten (Daten

als Punkte, Linien und Flächen) mit weiteren (eigenen) Datensätzen zu verschneiden.

3 Potenziale von offenen Liegenschaftsdaten

Unterschiedliche Studien belegen das hohe Potenzial offener Verwaltungsdaten im Allgemeinen, wenn auch mit sehr unterschiedlichen Schätzungen: Ein Bericht der European Public Sector Information Platform⁸ aus dem Jahr 2013 schätzt das direkte und indirekte wirtschaftliche Potenzial für eine einfache Weiterverwendung von öffentlichen Verwaltungsdaten in der EU auf jährlich 140 Mrd. Euro.⁹ Für Deutschland schätzt eine Studie der Konrad-Adenauer-Stiftung von 2016 das volkswirtschaftliche Potenzial offener Daten auf 12 bis 131 Mrd. Euro jährlich, je nach Ausgestaltung der politischen Rahmenbedingungen.¹⁰

Studien zeigen dabei insbesondere den Mehrwert von offenen Geodaten. Eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz von 2020, die potenziell hochwertige Datensätze im Sinne der PSI-Richtlinie untersucht, kommt zu dem Ergebnis, dass offene Geodaten ein mittleres bis hohes Potenzial bieten. Ein besonders hohes Potenzial messen die in der Studie befragten Datennutzenden und -bereitsteller dabei den administrativen Geodaten (unter anderem Liegenschaftsdaten) zu.¹¹

Einerseits ergibt sich aus offenen Liegenschaftsdaten ein direkter, unmittelbar zurechenbarer wirtschaftlicher Nutzen. Zum Beispiel durch die Entstehung neuer Geschäftsmodelle, die auf offenen Liegenschaftsdaten basieren oder durch eine effizientere Durchführung von Verwaltungsprozessen. Andererseits ergeben sich indirekte Nutzengewinne, bei denen ein Zusammenhang nur mittelbar erkennbar ist. Beispielsweise indem eine App für die Bauplanung bessere Entscheidungen ermöglicht und den Nutzenden Zeit spart, die in der Folge in andere Beschäftigungen investiert werden kann. Viele Anwendungen, die Liegenschaftsdaten nutzen (könnten), unterstützen ihrerseits andere politische Ziele, zum Beispiele den Ausbau regenerativer Energieerzeugung oder die Schaffung von Wohnraum.

Gespräche mit Landesvermessungsämtern für diese Studie haben ergeben, dass Liegenschafts-

8 Die „European Public Sector Information Platform“ war bis 2016 eine Initiative der Europäischen Kommission (GDG CONNECT). Sie wurde in data.europa.eu überführt, das offizielle Portal für Daten zu Europa.

9 Vgl. Granickas, Karolis (2013): Understanding the impact of releasing and re-using open government data.

10 Vgl. Dapp, Marcus M. et al. (2016): Open Data. The Benefits; das volkswirtschaftliche Potential für Deutschland, Konrad-Adenauer-Stiftung.

11 Vgl. Bruns, Lina, et al. (2020): Hochwertige Datensätze in Deutschland.

daten bisher insbesondere von kommunalen Unternehmen (u. a. Ver- und Entsorgungsunternehmen, Netz- und Leitungsbetreiber), Kommunal- und Landesbehörden, Planungsbüros, Unternehmen der Immobilien-, Energie-, Verkehrs-, Agrar- und Versicherungswirtschaft sowie der Forschung nachgefragt werden. Für diese traditionellen Nutzenden von Liegenschaftsdaten ergibt sich durch Open Data in der Regel eine leichtere, effizientere Nutzung dieser Daten und geringere Kosten. Zusätzlich ermöglicht Open Data es Gründerinnen und Gründern und jungen Unternehmen, die Liegenschaftsdaten bisher nicht genutzt haben, neue Anwendungen und Geschäftsmodelle zu entwickeln. Die folgenden Fallbeispiele illustrieren das Potenzial offener Liegenschaftsdaten.

KI-Suchmaschine für die Ermittlung von Baupotenzialflächen

Insbesondere in dicht bebauten, urbanen Gebieten ist es oft schwer, freie Flächen für die Immobilienentwicklung zu finden. Das Hamburger Start-up Modoplus GmbH hat eine digitale Anwendung entwickelt, mit der solche Potenzialflächen automatisiert gefunden werden können. Modoplus verknüpft in seiner Anwendung Geodaten verschiedener Quellen und wertet diese mithilfe Künstlicher Intelligenz aus. Im Ergebnis entsteht eine Kartenanwendung, auf der nach Potenzialflächen gesucht und für jedes Grundstück das mögliche Bauvolumen eingesehen werden kann. Eine wichtige Grundlage für die Anwendung bilden offene Liegenschaftsdaten sowie aus dem Liegenschaftskataster abgeleitete offene Datenprodukte: unter anderem sind das Flurstücksgrenzen, Flächen, Hausumringe und Vollgeschosse. Darüber hinaus nutzt Modoplus weitere offene Geodaten, wie 3D-Gebäudemodelle, Satellitenbilder und Planungsdaten. Die erforderlichen Daten sind nicht in allen 16 Bundesländern gleichermaßen offen verfügbar, weshalb das Start-up die Anwendung aktuell nur in Berlin, Hamburg, Hessen und Nordrhein-Westfalen anbietet. Innerhalb dieser Bundesländer steht die Anwendung flächendeckend bereit und kann von neuen Kunden sofort genutzt werden.

Solarpotenzialkataster als interaktives Kartenwerk für erneuerbare Energien

Mit dem Solarpotenzialkataster bietet das Unternehmen tetraeder.solar gmbh eine interaktive digitale Kartenanwendung, die das Potenzial von Dachflächen für Solaranlagen zeigt. Unter anderem auf Grundlage von Gebäudeumringen, die

Nachverdichtung der Studentensiedlung am Freiburger Seepark



Quelle: ©Andreas Schwarzkopf, CC BY-SA 4.0

aus ALKIS-Daten abgeleitet werden, und Laserscandaten (Luftbilder aus Befliegungen) errechnet die Anwendung 3D-Modelle der Gebäude und simuliert die Sonneneinstrahlung. Als Ergebnis wird dargestellt, wie gut die Dachflächen jedes einzelnen Gebäudes für Solaranlagen geeignet sind. Nutzerinnen und Nutzer können mögliche Anlagen konfigurieren und erhalten erste Einschätzungen zur Anlagengröße, Einsparungen und Wirtschaftlichkeit. Darüber hinaus kann die Anwendung erweitert werden, sodass auch Potenziale für Grünflächen auf Häuserdächern aufgezeigt werden können.

Kunden des Solarpotenzialkatasters von tetraeder.solar sind insbesondere Kommunalverwaltungen, die Solaranlagen von Bürgerinnen und Bürgern sowie von Unternehmen in ihrer Kommune fördern wollen. Offene Liegenschaftsdaten ermöglichen es der tetraeder.solar, die Anwendung für die entsprechenden Bundesländer flächendeckend zu berechnen und sie dadurch mit weniger Aufwand (und zu niedrigeren Preisen) auch anderen Kommunen anzubieten.

Bild einer Dachintegrierten Solaranlage www.kunz-solartech.ch



Quelle: ©KS4805, CC BY-SA 4.0

Energieplanung – Kartografische Toolbox für die lokale Energiewende

Das Rostocker Unternehmen ENEKA Energie & Karten GmbH stellt digitale Kartenanwendungen bereit, die Kommunen, Energieversorger und andere kommunale Akteure bei der Energiewende unterstützen. Beispielsweise kann die Anwendung für die kommunale Wärmeplanung eingesetzt werden. Dazu bildet sie die Energieverbräuche und -bedarfe sowie die Energieerzeugungspotenziale aller Gebäude eines Gebietes in einer interaktiven Karte anschaulich ab. Sie ermöglicht Analysen, Datenauswertungen und die Erstellung von Berichten. Grundlage der Anwendung bilden Liegenschaftsdaten, insbesondere Gebäudeangaben. Die Daten werden dabei immer durch die beauftragende Kommune beschafft. In Bundesländern, in denen es keine offenen Liegenschaftsdaten gibt, machen die anfallende Datenkosten das Produkt teurer. Offene Liegenschaftsdaten hingegen ermöglichen es, die Anwendung für die Kunden preiswerter und ansprechender zu gestalten, indem größere Kartenausschnitte ohne zusätzliche Kosten integriert werden können. Darüber hinaus bieten sie das Potenzial, die Anwendung weiterzuentwickeln und neue Funktionen zu testen.

Leitungen für die Fernwärmeversorgung



Quelle: ©Romainbehar, CC0 1.0

Mängelmelder – Liegenschaftsdaten für eine saubere und barrierefreie Stadt

Mängelmelder.de ist ein Webdienst, mit der Bürgerinnen und Bürger beispielsweise wilden Müll, defekte Ampeln oder Schlaglöcher in ihrer Stadt der Verwaltung melden können. Die von der werdenk.de GmbH entwickelte Anwendung steht deutschlandweit zur Verfügung. Zusätzlich kön-

nen Kommunen eigens für sie grafisch aufbereitete Versionen erstellen lassen. Grundlage der Anwendung bilden die kostenlosen Daten zu Straßen und Verwaltungsgrenzen aus OpenStreetMap.¹² Ein wichtiger Vorteil dieser Daten ist, dass sie bundesweit einheitlich verfügbar sind. Offene Liegenschaftsdaten sind bisher nicht Teil des Standardproduktes, da sie nur uneinheitlich verfügbar sind und die aufwendige Lizenzierung für den Anbieter der Anwendung zu hohe Kosten verursachen würde. Bundesweit einheitlich verfügbare Liegenschaftsdaten mit standardisierten Lizenzbedingungen böten das Potenzial, den Mängelmelder in höherer Qualität anzubieten, die eine genaue Verortung der Mängel ermöglicht.

Sperrmüll



Quelle: © Wolfgang Eckert / www.pixabay.com

Einschulungsbereicherechner unterstützt Verwaltung bei dem Zuschneiden von Einschulungsgebieten

Mithilfe von Liegenschaftsdaten können auch verwaltungsinterne Prozesse optimiert werden. Eine Anwendung in Berlin ermöglicht es beispielsweise, die Einzugsgebiete von Grundschulen hinsichtlich Auslastung und Strecke des Schulwegs automatisch zu optimieren. Die Anwendung wurde von einem Projektkonsortium bestehend aus Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologiestiftung Berlin, Stiftung Neue Verantwortung und idalab GmbH entwickelt. Die komplexe Aufgabe wird mithilfe von Algorithmen effizienter umgesetzt und entlastet damit die Verwaltung. Die datengestützte Analyse bietet der Verwaltung eine fundierte Entscheidungsgrundlage. Die offene Bereitstellung der Datenbestände baut zudem Datensilos innerhalb der Verwaltung ab. Open Data macht sichtbar, welches Amt welche Daten erhebt und pflegt.

¹² OpenStreetMap ist ein freies Projekt, das frei nutzbare Geodaten sammelt, strukturiert und als Open Data in einer Datenbank vorhält.

Die Fallbeispiele verdeutlichen, dass offene Katasterdaten Unternehmen die Chance bieten, datengetriebene Geschäftsmodelle zu entwickeln (KI-Suchmaschine für Baupotenzialflächen) oder weiterzuentwickeln (Mängelmelder, Energieplanung, Solarpotenzialkataster). Sie können zudem Verwaltungsabläufe effizienter und komfortabler gestalten (Mängelmelder, Einschulungsberechnungen). Alle der oben skizzierten Anwendungen bieten eine bessere Entscheidungsgrundlage für Kommunen, Stadtplaner und Unternehmen und ermöglichen weitere mittelbare positive Effekte. Die Energieplanungsanwendung und das Solarpotenzialkataster leisten zusätzlich einen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz. Die Potenzialflächenanalyse kann für die Stadtentwicklung eingesetzt werden, um die Schaffung von neuem Wohnraum zu unterstützen. Ein Mängelmelder kann Städte dabei unterstützen, sauber und attraktiv zu bleiben.

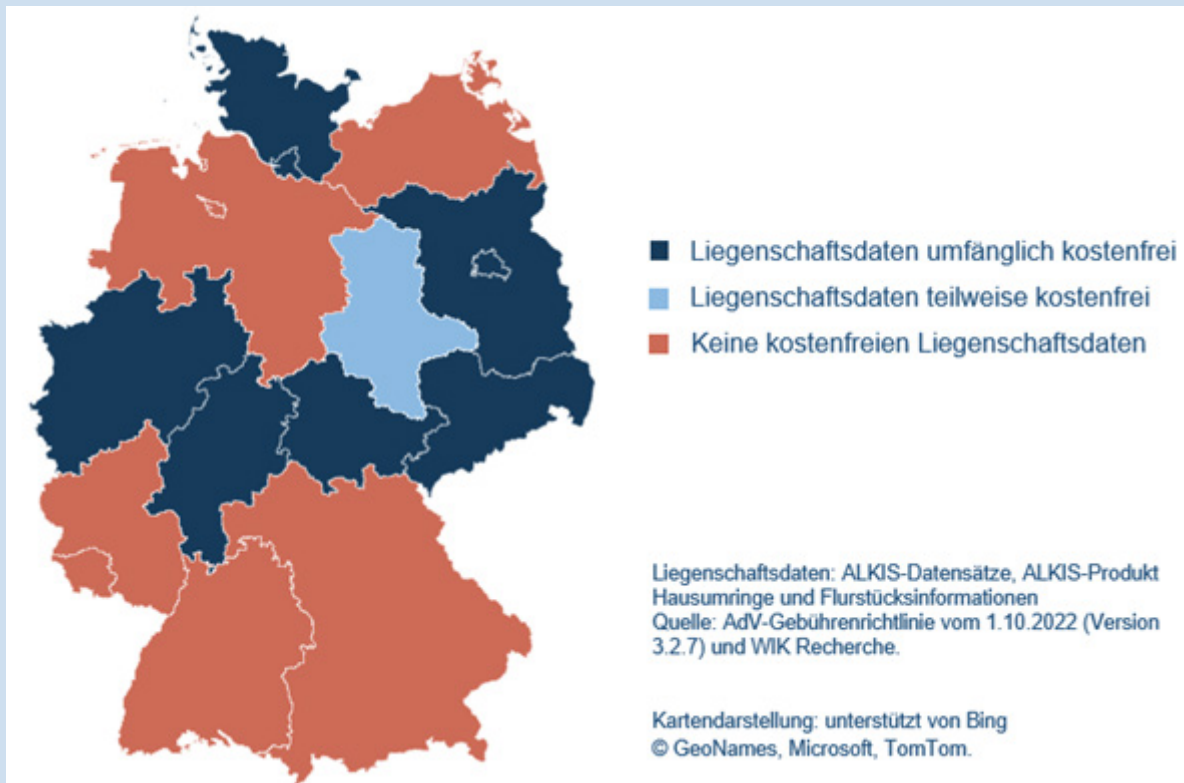
Open Data ermöglicht es, Anwendungen kostengünstig für große Gebiete bereitzustellen. Darüber hinaus nutzen die Unternehmen offene Liegenschaftsdaten, um ihre Produkte weiterzuentwickeln und mit geringem finanziellem Risiko

neue Funktionen und Fragestellungen zu erforschen. Die Unentgeltlichkeit der Datennutzung reduziert dabei insbesondere die Hürde für kleine und mittlere Unternehmen sowie Start-ups und Forschungsprojekte. Neben den geringeren Kosten der Datenbeschaffung entfällt auch der Aufwand für die Beschaffung der Daten. Die Datenbeschaffung bindet personelle Ressourcen unter anderem für die Abstimmung von Lizenz- und Nutzungsbedingungen, für die Rechnungsabwicklung sowie die Datenbereitstellung. Zudem verzögert sich durch den Beschaffungsprozess die Datennutzung.

4 Status quo: Bereitstellung von Liegenschaftsdaten in Deutschland

Abbildung 2 zeigt, in welchen Bundesländern Liegenschaftsdaten kostenfrei verfügbar sind. Einige Bundesländer bieten die Liegenschaftsdaten vollumfänglich kostenlos an. Andere Bundesländer bieten nur einen Teil der Liegenschaftsdaten kostenfrei an und wiederum andere Bundesländer bieten ihre Liegenschaftsdaten nur gegen Gebühren an.

Abbildung 2: Kostenfreie Liegenschaftsdaten in Deutschland



In den folgenden Abschnitten wird für jedes Bundesland dargestellt, in welchem Maße und mit

welchen technischen Maßnahmen Liegenschaftsdaten offen zugänglich sind.¹³

Baden-Württemberg	
Link zum landesweiten Geoportal	https://www.geoportal-bw.de/#/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://www.lgl-bw.de/Produkte/Open-Data/
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL BW)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste
Nutzungsbestimmungen	Gebührenpflichtig, Nutzungsbestimmung nach LGL BW

Die obere Vermessungsbehörde ist das Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL BW). Die LGL BW ist dafür zuständig, dass das Liegenschaftskataster in einer hohen und landesweit einheitlichen Qualität bereitgestellt wird. Die unteren Vermessungsbehörden bilden die 35 Landratsämter, die 9 Stadtkreise sowie die 12 Städte, die das Liegenschaftskataster in eigener Verantwortung führen. Sie erstellen Auszüge aus dem Liegenschaftskataster innerhalb ihres Kreis- bzw. Gemeindegebiets und aktualisieren die Daten im Liegenschaftskataster.

Das Geoportal BW wird in einer Betaversion angeboten. Das Geoportal besteht ausschließlich

aus einer webbasierten Kartenanwendung. Über die Liegenschaftskarte können dort Flurstücke und Gebäude eingesehen werden. Eine Abfrage von Sachdaten zu den Gebäuden und Flurstücken ist nicht möglich. Im Open-Data-Portal des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung sind derzeit nur ausgewählte Datensätze als Webdienste und als Datendownload kostenfrei erhältlich. Daten aus ALKIS können öffentliche Verwaltungen sowie Firmen, Vereine und Körperschaften des öffentlichen Rechts über den Geodatenshop gebührenpflichtig beantragen. Dazu ist eine vorherige Registrierung notwendig. Privatkunden müssen sich per E-Mail an das LGL BW wenden.

Bayern	
Link zum landesweiten Geoportal	https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	-
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste
Lizenz- und Nutzungsbestimmungen	Gebührenpflichtig, Nutzungsbestimmung nach LDBV

¹³ Für eine Analyse der aktuellen Rahmenbedingungen der Bereitstellung von Liegenschaftsdaten siehe auch Fischer, Bernd et al. (2021): Bundesweite Beschaffung von Liegenschaftsdaten.

In Bayern führen 51 Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (ÄDBV) das Liegenschaftskataster. Sie haben die Aufgabe, alle Liegenschaften des Landesgebiets in darstellender und beschreibender Form im Liegenschaftskataster nachzuweisen. Das Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV) gibt überregionale Auskünfte.

In Bayern können Liegenschaftsdaten grundsätzlich nur kostenpflichtig erworben werden.

Über Geodatenonline.bayern.de kann das ALKIS in verschiedenen Formaten erworben werden. ALKIS als Geodatendienst (WMS, WFS) kann per E-Mail und über ein Serviceformular beim LDBV angefragt werden. Nach Abschluss einer Nutzervereinbarung erhalten Nutzende Zugang zum Geodatendienst. Auch die Visualisierung der Liegenschaftsdaten über die Kartenanwendung webbasierter BayernAtlas ist nur gegen Gebühr möglich.

Berlin	
Link zum landesweiten Geoportal	https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://daten.berlin.de/
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenSBW)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste, Download
Nutzungsbestimmungen	Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0

In Berlin sind die bezirklichen Vermessungsstellen für die Führung des Liegenschaftskatasters verantwortlich. Sie erteilen auch Auskünfte für den jeweiligen Bezirk und erstellen Flurkartenauszüge. Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenSBW) ist für die bezirksübergreifende Datenabgabe zuständig.

Seit September 2011 macht Berlin über das Open-Data-Portal die Datenbestände der Berliner Verwaltung und der landeseigenen Betriebe öffentlich zugänglich. Damit war Berlin die erste deutsche Stadt mit einem Datenportal. Das Thema offene Daten ist mit Verabschiedung des E-Government-Gesetzes Berlin im Juni 2016 und der Open-Data-Verordnung im Juli 2020 fest auf Landesebene verankert. Die Liegenschaftsdaten stehen unter der Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 im Open-Data-Portal zur Verfügung. Diese Lizenz erlaubt die kommer-

zielle und nicht-kommerzielle Nutzung der Daten. Einschränkungen in der Nutzung ergeben sich daraus, dass der Datenbereitsteller namentlich genannt und Veränderungen des Datensatzes kenntlich gemacht werden müssen. In der Freitext-Suche des Open-Data-Portals suchen Nutzende vermehrt nach Gebäudedaten und nach dem ALKIS im Allgemeinen.¹⁴ Im Geoportal Berlin steht das Liegenschaftskataster zudem sowohl als Webdienst (WMS, WFS) als auch als Download zur Verfügung. Im FIS-Broker, dem Karten-Viewer des Geoportals Berlin, kann das Liegenschaftskataster grafisch visualisiert werden. Dabei sind umfassende Sachdaten der Flurstücke und Gebäude einsehbar. Die entgangenen Einnahmen durch Open Data gibt Berlin mit rund 0,8 Mio. Euro an.¹⁵ Dem steht einer Studie der Technologiestiftung Berlin zufolge ein geschätzter Nutzen in Höhe von 22 bis 54 Mio. Euro pro Jahr gegenüber.¹⁶

14 Vgl. <https://daten.berlin.de/datensaetze/suchbegriffe-datenberlinde> (abgerufen am 28.11.2022).

15 Vgl. Ladstätter, Peter (2015). Geschäftsmodelle für Open-Data-Strategien des amtlichen Geoinformationswesens. Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, 140(2), 70-75.

16 Vgl. Preische, Jens (2014): Digitales Gold-Nutzen und Wertschöpfung durch Open Data für Berlin, Technologiestiftung Berlin.

Brandenburg	
Link zum landesweiten Geoportal	https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://datenadler.de/
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste, Download
Nutzungsbestimmungen	Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0

In Brandenburg ist die Landesvermessung kommunalisiert. Für die Führung der Daten des Liegenschaftskatasters sind die Katasterbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte zuständig. Die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) stellt die Daten landesweit bereit.

Seit Januar 2020 ist die Nutzung von digitalen Geobasisinformationen und Geodatendiensten kostenfrei. Auch das Liegenschaftskataster ist über das Geoportal Brandenburg kostenlos als WMS- und WFS-Dienst sowie als Download in verschiedenen Formaten verfügbar. Über die Kartenanwendung des Geoportals Brandenburg kann das Liegenschaftskataster mit Flurstücken

und Gebäuden visualisiert werden. Eine Reihe von Sachdaten zu Flurstücken und Gebäuden können über den Kartenviewer eingesehen werden. Über die separate Themenkarte Liegenschaftskataster sind die Liegenschaftsdaten schnell und einfach auffindbar. Über den Geobroker, dem Internetshop für Geodaten der LGB, können Nutzende die ALKIS-Daten herunterladen. Die Daten aus ALKIS sind vorpaketierte nach Kommunen oder nach eigenen Benutzerkriterien herunterladbar. So können Nutzende selbst eine Gebietsauswahl und das Ausgabeformat festlegen. Im Datenadler.de, dem Open-Data-Portal Brandenburg, sind neben Liegenschaftsdaten weitere offene Datensätze verfügbar.

Bremen	
Link zum landesweiten Geoportal	https://geoportal.bremen.de/geoportal/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://www.transparenz.bremen.de/daten/
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesamt Geoinformation Bremen
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste
Nutzungsbestimmungen	Gebührenpflichtig, Nutzungsbestimmung nach Landesamt Geoinformation Bremen

In Bremen obliegt die Führung des Liegenschaftskatasters sowie die Datenerhebung und -bereitstellung dem Landesamt Geoinformation Bremen.

Mit dem Geoportal Bremen steht ein webbasiertes Kartenportal als kostenloser Zugangspunkt für Liegenschaftsdaten zur Verfügung. Darüber hinaus können Liegenschaftsdaten per Direktbezug beim Landesamt Geoinformation erworben werden.

Hamburg	
Link zum landesweiten Geoportal	https://www.geoportal-hamburg.de
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://transparenz.hamburg.de/
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste, Download
Nutzungsbestimmungen	Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0

Zuständig für die Erhebung, Pflege und Bereitstellung der Geodaten in Hamburg ist der Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV).

Hamburg gilt als einer der Vorreiter für Open Data in Deutschland. Im Jahr 2012 hat Hamburg ein Transparenzgesetz verabschiedet. Das Gesetz verpflichtet die Verwaltung dazu, eine Vielzahl von Daten und Dokumenten, darunter auch Geodaten, kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Ziel ist es, die politische Willensbildung zu fördern und

eine Kontrolle des staatlichen Handelns zu ermöglichen. Liegenschaftsdaten stehen über das Transparenzportal als herunterladbare Datensätze oder als Webdienst (WFS, WMS) zur Verfügung. Das Portal wird durch das Staatsarchiv Hamburg betreut. Das LGV stellt außerdem verschiedene Anwendungen, wie ein Geoportal als webbasierte Kartenanwendung für die Liegenschaftsdaten, zur Verfügung. Dem LGV gehen jährliche Erlöse von rund 0,8 Mio. Euro durch die unentgeltliche Vermarktung von Geodaten verloren.¹⁷

Hessen	
Link zum landesweiten Geoportal	https://www.geoportal.hessen.de/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	-
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste, Download
Nutzungsbestimmungen	Datenlizenz Deutschland - Zero - Version 2.0

¹⁷ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg (2015): Geschäftsbericht 2013/2014 LGV.

Das Hessische Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG) ist dafür zuständig, Liegenschaften zu erfassen und im Liegenschaftskataster landesweit zu führen und zu aktualisieren. Lagebezogene Änderungen an den Liegenschaften werden durch die sieben Ämter für Bodenmanagement (ÄfB) erfasst und in das Liegenschaftskataster übernommen.

Seit dem 1. Februar 2022 stellt Hessen Geodaten kostenfrei zur Verfügung, darunter auch Daten des Liegenschaftskatasters. Mit über 13 Mio. Aufrufen ist ALKIS der meistnachgefragte Metadatensatz in dem Geoportal.¹⁸ Über den integrierten Kartenviewer kann die Liegenschafts-

karte mit Flurstücken und Grundstücken unmittelbar eingesehen werden. ALKIS ist zudem als WFS-Dienst verfügbar. Im Downloadcenter der HVBG (www.gds.hessen.de) können die ALKIS-Datensätze in vorpaketierte Formate heruntergeladen werden. Nutzergenerierte Paketierungen, beispielsweise nach einem bestimmten Ausschnitt des Datensatzes, können über den separaten Produktbereich erfolgen. Die Daten sind unter der offenen Datenlizenz Deutschland - Zero - Version 2.0 verfügbar. Somit werden an die Datennutzung keinerlei Bedingungen gestellt. Eine Namensnennung des Datenbereitstellers ist nicht erforderlich.

Mecklenburg-Vorpommern	
Link zum landesweiten Geoportal	https://www.geoportal-mv.de/portal/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	-
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen M-V (AfGVK)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste
Nutzungsbestimmungen	Gebührenpflichtig, Nutzungsbestimmung nach AfGVK

In Mecklenburg-Vorpommern übernehmen die unteren Vermessungs- und Geoinformationsbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte die Führung des Liegenschaftskatasters und die Bereitstellung regionaler Auszüge. Digitale Produkte für landkreisübergreifende bzw. landesweite Anforderungen werden durch das Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen (AfGVK) zentral bereitgestellt.

In Mecklenburg-Vorpommern steht mit dem Geoportal eine webbasierte Kartenanwendung als kostenloser Zugangspunkt zu Liegenschaftsdaten zur Verfügung. Abgesehen von Angaben zu digitalen Flur- und Gemarkungsgrenzen sind keine anderen Liegenschaftsdaten offen verfügbar. Datensätze und Webdienste zur freien Verwendung können Interessierte kostenpflichtig per Online-Formular bestellen.

¹⁸ Vgl. <https://www.geoportal.hessen.de/> (abgerufen am 28.11.2022).

Niedersachsen	
Link zum landesweiten Geoportal	https://www.geobasis.niedersachsen.de/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://opengeodata.lgln.niedersachsen.de/#product-overview
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste
Nutzungsbestimmungen	Gebührenpflichtig, Nutzungsbestimmung nach LGLN

Die neun Regionaldirektionen des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) führen die amtlichen Angaben des Liegenschaftskatasters für das gesamte Land Niedersachsen.

Das Geoportal Niedersachsen besteht ausschließlich aus einer Kartenanwendung. Lediglich einige ausgewählte Datensätze wie auch die Liegenschaftskarte können über die Kartenanwen-

dung direkt eingesehen werden. Eine Abfrage von Sachdaten ist nicht möglich. Einige ausgewählte Datensätze, wie das 3D-Gebäudemodell, stehen als Download über das Portal OpenGeoData.Ni zur Verfügung. Für die Daten des Liegenschaftskatasters werden Gebühren erhoben. Daten aus dem ALKIS sind dabei nur auf Anfrage beim LGLN erhältlich. Für die Nutzung der kostenpflichtigen Downloaddienste ist zuvor eine Nutzungsvereinbarung mit dem LGLN abzuschließen.

Nordrhein-Westfalen	
Link zum landesweiten Geoportal	https://www.geoportal.nrw/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://open.nrw/
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Bezirksregierung Köln
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste, Download
Nutzungsbestimmungen	Datenlizenz Deutschland - Zero - Version 2.0

In NRW ist das Liegenschaftskataster kommunalisiert. Es ist Aufgabe der 53 Kreise und kreisfreien Städte, das Liegenschaftskataster zu erheben, tagesaktuell zu führen und bereitzustellen. Die Abteilung Geobasis NRW der Bezirksregierung Köln stellt die landesweiten Daten des Liegenschaftskatasters bereit.

NRW gilt als Vorreiter für Open Data. Im Frühjahr 2014 hat NRW die Open-Government-Strategie veröffentlicht. Teil der Strategie war die Umsetzung eines landesweiten Open-Data-Portals. Im Portal Open.NRW sind unter anderem die Liegenschaftsdaten veröffentlicht. Unter offenen Lizenzen werden sie in maschinenlesbaren Formaten

oder in Form von Schnittstellen zur kostenfreien Nutzung zur Verfügung gestellt. Seit Januar 2017 sind die NRW-Geobasisdaten kostenlos verfügbar. Geobasisdaten sind von Vermessungsämtern erstellte digitale geografische Daten. Diese umfassen neben den Liegenschaftsdaten auch Daten zur Topografie. Zu den am meisten nachgefragten Datensätzen im Portal Open.NRW zählen die ALKIS NW Grundrissdaten.¹⁹ Im GEOportal.NRW erhalten Nutzende über die Themenkarte Liegenschaftskataster einen einfachen und schnellen

Zugang zu den Liegenschaftsdaten als Webdienste (u. a. WMS, WFS). Eine webbasierte Kartenanwendung ermöglicht die unmittelbare Einsicht in die Liegenschaftskarte. Über das GEOportal.NRW stehen die Daten zusätzlich als Download in differenzierter Paketierung zur Verfügung. Seit 14. Januar 2022 ist die Open-Data-Verordnung für das Land NRW in Kraft. Mit der Verordnung werden den Landesbehörden konkrete Vorgaben gemacht, wie sie ihre offenen Verwaltungsdaten bereitstellen müssen.

Rheinland-Pfalz	
Link zum landesweiten Geoportal	https://www.geoportal.rlp.de/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://daten.rlp.de/
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation (LVermGeo)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste
Nutzungsbestimmungen	Gebührenpflichtig, Nutzungsbestimmung nach LVermGeo

Zuständig für die landesweite Bereitstellung von Geobasisdaten ist in Rheinland-Pfalz das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation (LVermGeo). Die operative Führung und Bereitstellung der Daten sowie die Durchführung der Vermessungen obliegen den insgesamt sechs Vermessungs- und Katasterämtern des Bundeslandes. Zusammen bilden alle zuständigen Stellen die Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz.

In Rheinland-Pfalz sind Katasterdaten nur in geringem Maße kostenfrei verfügbar. Insbesondere

beinhaltet dies eine frei zugängliche Webanwendungen mit einer vereinfachten Darstellung der Liegenschaftskarte, ausgewählte Datenauszüge sowie historische Katasterdaten. Das Liegenschaftskataster ist als WMS-Dienst verfügbar und kann direkt über die webbasierte Kartenanwendung GeoBasisViewer.rlp visualisiert werden. Grundlage für die offene Bereitstellung dieser und weiterer Geobasisdaten bildet das im Jahr 2016 in Kraft getretene Landestransparenzgesetz Rheinland-Pfalz. Auszüge aus der Liegenschaftskarte können kostenpflichtig über ein Online-Formular bestellt werden.

¹⁹ Vgl. <https://open.nrw/> (abgerufen am 3.05.2022).

Saarland	
Link zum landesweiten Geoportal	https://geoportal.saarland.de/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	-
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung des Saarlandes (LVGL)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste
Nutzungsbestimmungen	Gebührenpflichtig, Nutzungsbestimmung nach LVGL

Im Saarland ist das Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung (LVGL) für das amtliche Vermessungswesen zuständig.

Katasterdaten sowie weitere amtliche Geobasisdaten stehen nicht offen zur Verfügung. Ein kostenpflichtiger Datenzugang ist über das Geoportal

des Landes verfügbar, dem zentralen Zugangspunkt für Geodaten und Karten im Saarland. Im Geoportal ist eine webbasierte Kartenanwendung unter anderem mit Einsicht in die Flurstücke frei verfügbar. Als weiterer Zugangspunkt zu kostenpflichtigen Geodaten und -produkten betreibt das Landesamt zudem einen Onlineshop.

Sachsen	
Link zum landesweiten Geoportal	https://geoportal.sachsen.de/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://www.opendata.sachsen.de/
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste, Download
Nutzungsbestimmungen	Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0

Der Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) ist für die Haltung der Daten des landesweiten Liegenschaftskatasters zuständig sowie für die Bereitstellung von Informationen aus diesen Datenbeständen. Er nimmt im Freistaat Sachsen die Aufgaben der oberen Vermessungsbehörde wahr. Die 13 Landkreise und kreisfreien Städte sind als untere Vermessungsbehörden für die Führung der Daten des

Liegenschaftskatasters ihres Gebietes und die Bereitstellung von Informationen aus diesen Datenbeständen zuständig.

Mit der Novellierung des Sächsischen Vermessungs- und Katastergesetzes im Jahr 2019 wird die uneingeschränkte Weiterverwendung von amtlichen Geobasisdaten durch jedermann ermöglicht. Seit 2019 ist auch die Selbstentnahme

von amtlichen Geodaten über das Webportal kostenfrei möglich. Daten aus ALKIS können dort sowohl sachsenweit als auch in vorpaketierte Formate heruntergeladen werden. Auch Daten aus ALKIS können dort als WMS- und WFS-Dienst bezogen werden. Besonders nachgefragte Datensätze sind dabei von Beginn an neben Orthofotos und 3D-Stadtmodellen auch das Liegenschaftskataster.²⁰ Über den Kartenviewer des

Geoportals Sachsenatlas können Nutzende das Liegenschaftskataster mit entsprechenden Sachdaten zu Fluren und Gebäuden einsehen. Die Ansicht des Sachsenatlas ist dabei auch optimiert für mobile Endgeräte verfügbar. Die kostenlose Anzeige zu ausgewählten Themenbereichen der städtischen Verwaltung und die Abfrage von Liegenschaftsdaten ist somit auch von unterwegs aus komfortabel möglich.

Sachsen-Anhalt	
Link zum landesweiten Geoportal	https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/kostenfreie_geobasisdaten_lvermgeo.html
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	-
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVerGeo)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste, Download
Nutzungsbestimmungen	Teilweise gebührenpflichtig, Nutzungsbestimmung nach LVerGeo

Zuständig für die Datenbereitstellung ist das Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVerGeo).

In Sachsen-Anhalt sind ALKIS-Datensätze gegen Gebühren erhältlich. Interessierte müssen dazu die Nutzung schriftlich bei der LVerGeo beantragen. Die Hausumringe aus den Liegen-

schaftsdaten sind offen zum Download oder als Webdienst über das Geoportal Sachsen-Anhalt verfügbar. Mit dem Sachsen-Anhalt-Viewer steht eine webbasierte Kartenanwendung zur interaktiven Darstellung von Geodaten kostenlos zur Verfügung. Flurstücke, Gebäude und die tatsächliche Nutzung des Liegenschaftskatasters sind hier einsehbar.

Schleswig-Holstein	
Link zum landesweiten Geoportal	https://sh-mis.gdi-sh.de/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	https://opendata.schleswig-holstein.de/
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (LVerGeo SH)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste, Download
Nutzungsbestimmungen	Creative Commons Namensnennung - 4.0 International (CC BY 4.0)

²⁰ Vgl. Wiemann, Stefan (2021): Offene Geodaten im Freistaat Sachsen.

In Schleswig-Holstein stellt das Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVerGeo SH) das landesweite Liegenschaftskataster bereit. Die Stadt- und Kreisverwaltungen können Auszüge aus den örtlichen Liegenschaftskataster erstellen.

Im April 2022 ist in Schleswig-Holstein das Offene-Daten-Gesetz in Kraft getreten. Das Gesetz regelt die offene Bereitstellung von Daten der öffentlichen Verwaltung nach zentralen Open-Data-Grundsätzen wie Vollständigkeit, Aktualität, Zugang, Maschinenlesbarkeit und der Kostenfreiheit. Kurz nach Inkrafttreten des Gesetzes wurde ein Downloadportal für offene Geobasisdaten in

Betrieb genommen, über das Liegenschafts- und weitere amtliche Geodaten des Landes offen angeboten werden. Weitere Daten sind in Vorbereitung. Darüber hinaus stellt das Landesamt weitere Zugangspunkte für Liegenschaftsdaten bereit, wie den DigitalenAtlasNord als webbasiertes Kartenportal und das Metainformationssystem für die Recherche nach offenen Geodaten und -diensten. Weitere Leistungen, wie beispielsweise amtliche Auszüge aus dem Liegenschaftskataster, sowie Serviceleistungen werden weiterhin kostenpflichtig angeboten. Sie können über das Serviceportal des Landes oder per Direktbezug bei dem dafür zuständigen Amt erworben werden.

Thüringen	
Link zum landesweiten Geoportal	https://www.geoportal-th.de/de-de/
Link zum landesweiten Open-Data-Portal	-
Verantwortliche Stelle für landesweite Bereitstellung des Liegenschaftskatasters	Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (TLBG)
Bereitstellungswege	Direktbezug, Webdienste, Download
Nutzungsbestimmungen	Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0

Thüringen ist in acht Katasterbereiche aufgeteilt. Die Katasterbereiche sind jeweils für mehrere Landkreise zuständig. Sie führen das Liegenschaftskataster und erstellen amtlichen Auszüge. Das Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (TLBG) stellt die Daten landesweit bereit.

Mit dem Landesprogramm „Offene Geodaten“ wurde im Februar 2016 der Grundstein für offene Geobasisdaten gelegt. Seit 2017 sind Geobasisdaten in Thüringen, sofern sie nicht personen-

bezogen sind, gebührenfrei erhältlich und können gebührenfrei weiterverwendet werden. Im Geoportal Thüringen ist über einen einheitlichen Zugang zu offenen Geodaten der kostenlose Download von ALKIS-Daten möglich. Dort können ALKIS-Daten ohne Eigentümerangaben kostenfrei heruntergeladen werden. ALKIS-Daten sind auch als Webdienste (WMS, WFS) verfügbar und lassen sich über den Thüringen Viewer, eine webbasierte Kartenanwendung, unmittelbar einsehen. Im Online-Shop lassen sich ALKIS-Daten als individuelles Produkt gebührenpflichtig erstellen.

Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Bereitstellung von Liegenschaftsdaten

Alle 16 Bundesländer betreiben Geoportale, in denen Liegenschaftsdaten teils kostenpflichtig und teils kostenfrei erhältlich sind. Zehn Bundesländer betreiben zudem Open-Data-Portale, in denen neben Geodaten unter anderem auch statistische Daten und weitere Fachdaten zur Verfügung stehen. Liegenschaftsdaten zählen zu den meistnachgefragten Datensätzen der Landesvermessungsämter. In allen Bundesländern können die Daten auf Anfrage bezogen werden. Die meisten Bundesländer bieten darüber hinaus Webdienste (insbesondere WMS-Dienste) an.

Ob Liegenschaftsdaten gebührenfrei abgegeben werden oder nicht, ist von Bundesland zu Bundesland verschieden. Bundesländer, die sich politisch zu Open Data bekannt haben, etwa durch Landesgesetze oder politische Vereinbarungen der Landesregierung, erheben für ihre Liegenschaftsdaten keine Gebühren. Dennoch können auch in diesen Bundesländern Bereitstellungskosten für den Bezug von Liegenschaftsdaten in speziellen Formaten, Paketierungen oder Koordinatensystemen anfallen. Über die Landesportale können Nutzende Daten aus dem Liegenschaftskataster unter anderem suchen sowie teilweise visualisieren und herunterladen. Dabei unterscheiden sich die Portale in Struktur und Aufbau. So sind manche Geoportale lediglich als Kartenanwendungen ausgestaltet. Andere Geoportale ermöglichen die Suche nach den beschreibenden Metadaten und wiederum andere Portale ermöglichen sowohl die webbasierte Karteneinsicht als auch den Download von Datensätzen mit entsprechender Beschreibung des Datensatzes.

Auch die Lizenzbedingungen sind in den Bundesländern verschieden. In fünf Bundesländern setzen die Landesvermessungsämter auf die Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0. Für die Nutzung des Datensatzes muss der Datenbereitsteller angegeben werden. Zudem sind Veränderungen der Daten zu kennzeichnen. Den Datennutzenden entstehen dadurch bei dem Verschnitt mit weiteren Daten wie beispielsweise aus der OpenStreetMap zusätzliche Aufwände. Die Datenlizenz - Zero - Version 2.0, die von vereinzelt Landesvermessungsämtern benutzt wird, stellt hingegen keinerlei Nutzungsbedingung und kann damit ohne Weiteres mit Daten verschnitten werden.

5 Herausforderungen bei Bereitstellung offener Liegenschaftsdaten

Die Expertengespräche mit Vertreterinnen und Vertretern der Landesvermessungsämter haben eine Reihe von Herausforderungen bei der Bereitstellung offener Liegenschaftsdaten gezeigt. So sind zu Beginn der Umsetzung von Open Data Investitionen notwendig. Manche Bundesländer haben dazu einen Haushaltsausgleich pro Jahr festgelegt, um die Einnahmeverluste zu kompensieren, die sich ergeben, wenn keine Gebühren mehr für Liegenschaftsdaten erhoben werden. Zudem entstehen mit der Einführung von Open Data zusätzliche Kosten infolge von Investitionen für Hard- und Software. Dieser Ausbau der Kapazitäten (insbesondere Serverkapazitäten) ist erforderlich, weil durch Open Data die Zugriffe und die Volumen der bezogenen Daten erheblich steigen. Die Landesvermessungsämter berichteten in den Expertengesprächen, dass die Zugriffszahlen auf ALKIS-Datensätze mit Einführung von Open Data auf das bis zu 20-fache gestiegen sind. Das erhöht auch die Anforderungen an die Server-Infrastruktur. Die Bereitstellung offener Daten verursacht sowohl einmalige Kosten für den Aufbau der Infrastruktur als auch dauerhaft höhere Betriebskosten. Diese Kosten müssen im Haushalt berücksichtigt werden und sollten auch über Regierungswechsel hinweg sichergestellt werden.

Nutzerinnen und Nutzer haben durch Open Data die Möglichkeit, über die landesweiten Portale Daten kostenlos selbst zu entnehmen. Durch den kostenlosen Datenbezug entfallen Individualverträge, die sowohl für die Landesvermessungsämter als auch die Datennutzenden aufwendig und kostenintensiv sind. Gleichzeitig steigt jedoch die Nachfrage nach Beratungsleistung durch die Vermessungsämter, die häufig über ohnehin fehlende personelle Ressourcen berichten.

Nutzende können über die Landesportale rund um die Uhr Daten beziehen. Dadurch geht die Kenntnis über den Nutzerkreis verloren. Die Landesvermessungsämter wissen durch Open Data nicht mehr, wer zu welchem Zweck ihre Daten verwendet und weitergibt. Da sie wegen des ausbleibenden Kontakts die Anforderungen der Datennutzenden an die Datensätze nicht mehr kennen, können sie auch ihr Datenangebot nicht entsprechend anpassen – beziehungsweise sie müssen sich aktiv über die Anforderungen und Erwartungen an ihre Daten informieren.

Die Landesvermessungsämter sehen sich zudem der Herausforderung gegenübergestellt, den Anforderungen eines sehr heterogenen Nutzerkreises zu genügen. Sowohl Verwaltungsmitarbeitende, Entwicklerinnen und Entwickler als auch Bürgerinnen und Bürger können über die landesweiten Portale die Daten kostenlos beziehen. Die verschiedenen Nutzergruppen stellen dabei unterschiedliche Anforderungen an die Datensätze.

6 Erwartungen an offene Liegenschaftsdaten

Daten können nur dann ihr Wertschöpfungspotenzial entfalten, wenn sie auch gut auffindbar sind. Durch die Vielzahl an Datenportalen in den Bundesländern ist die Suche jedoch zeitaufwendig, so ein Ergebnis des durchgeführten Workshops im Oktober 2022 mit Datennutzenden und Landesvermessungsämtern. Liegenschaftsdaten können sowohl über das Geoportal.de und das Metadatenportal des Bundes GovData als auch über Portale der Länder und Kommunen sowie über separate Fachportale bezogen werden. Nutzende wünschen sich daher einen zentralen Zugangspunkt, um mit geringeren Suchkosten die für sie relevanten Daten zu finden.

Auch einheitliche und aussagekräftige Metadaten sind ein wichtiger Erfolgsfaktor für die schnelle und treffsichere Auffindbarkeit der Daten. So können beispielsweise Datensätze mit den Beschreibungen „Bürgersteig“ und „Gehweg“ dieselben Daten beinhalten; sie sind aber durch die unterschiedliche Beschriftung schwer auffindbar. Auch uneindeutige Abkürzungen in den Metadaten oder fehlende Angaben zum Aktualisierungsdatum führen zu Problemen und zusätzlichen Kosten bei den Datennutzenden.

Einheitliche Datenverfügbarkeiten, Datenformate und Lizenzen innerhalb der Bundesländer und innerhalb von Deutschland können dazu beitragen, die Entwicklung von flächendeckenden Anwendungen zu fördern. Der Workshop, der für diese Studie im Oktober 2022 durchgeführt wurde, hat gezeigt, dass auch bei kostenfreien Daten heute oft hohe Aufwände durch die erforderliche Harmonisierung unterschiedlicher Datenformate und den Umgang mit verschiedenen Lizenzbedingungen entstehen. Das gilt auch für die Verwendung unterschiedlicher Open-Data-Lizenzen durch verschiedene Landesvermessungsämter: Beispielsweise kann das Erfordernis der Namensnennung

beim Verschnitt von Daten aus verschiedenen Quellen sehr aufwendig werden.

Hürden zur Datennutzung entstehen auch bei geringen Datenkosten, weil die Zahlungsabwicklung grundsätzlich Aufwand verursacht. Der dafür erforderliche Verwaltungsaufwand ist insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen hoch, wie die Diskussion im Workshop zeigte.

Für die Weiterverarbeitung der Liegenschaftsdaten in innovativen Anwendungen bieten Vektordaten, die über WFS-Dienste oder direkte Downloadmöglichkeiten abrufbar sind, den größten Mehrwert. Webbasierte Kartendienste (WMS) sind aufgrund der Daten als Bilddatei hingegen in der Regel für Entwicklerinnen und Entwickler nicht sehr nützlich.

7 Fazit

Die Landesregierungen, Landesvermessungsämter und Kommunen in Deutschland erkennen zunehmend das Potenzial offener Verwaltungsdaten. Seit 2022 haben auch Schleswig-Holstein und Hessen Open Data eingeführt und auch viele Kommunen stellen zunehmend ihre Verwaltungsdaten offen bereit.²¹

Offene Liegenschaftsdaten spielen eine zentrale Rolle für viele innovative Anwendungen. Sie bieten Unternehmen und Gründungsinteressierten die Chance, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln oder bestehende Anwendungen weiterzuentwickeln, die wiederum Nutzen für Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Verwaltung generieren. Auch die Verwaltung selbst kann die Daten nutzen, um interne Abläufe effizienter zu gestalten und eine bessere Entscheidungsgrundlage zu erlangen. Die in Kapitel 3 beschriebenen Fallbeispiele illustrieren, wie die Daten unter anderem genutzt werden können, um den Ausbau erneuerbarer Energien voranzutreiben, Städte sauber und attraktiv zu halten und um die Verwaltung dabei zu unterstützen, Einzugsgebiete für Schulen besser zuzuschneiden.

Diese Studie untersucht am Beispiel der Liegenschaftsdaten die Verfügbarkeit in allen Bundesländern sowie Herausforderungen, Erwartungen und Erfahrungen von Bereitstellern (Landesvermessungsämtern) und (potenziellen) Nutzenden für diese Daten. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass Liegenschaftsdaten in den Bundesländern in unterschiedlichem Umfang, in unterschiedli-

21 Vgl. Bürger, Tobias, Wiedemann, Mario und Raffer, Christian (2022): Kommunalbefragung Open Data 2022, Bertelsmann Stiftung.

cher Qualität, zu unterschiedlichen Kosten, mit unterschiedlichen Nutzungsbedingungen und technisch in unterschiedlichen Formaten verfügbar sind. Das führt dazu, dass in Deutschland das Potenzial offener Daten noch nicht gänzlich ausgeschöpft werden kann.

Neun Bundesländer bieten das Liegenschaftsdaten (und oft auch andere Verwaltungsdaten) bewusst im Sinne des Open-Data-Gedankens kostenfrei an. Dabei ist die kostenfreie Bereitstellung von Liegenschaftsdaten immer politisch motiviert. Ziele sind einerseits ein transparentes Verwaltungshandeln und andererseits, das Wertschöpfungspotenzial von offenen Daten zu heben und damit positive Impulse für Innovation und wirtschaftliche Entwicklung zu geben. Auf Basis von gesetzlichen Regelungen in einigen Bundesländern stellen Landesvermessungsämter ihre Liegenschaftsdaten kostenfrei zur Verfügung. Andere Landesvermessungsämter veröffentlichen ihre Liegenschaftsdaten nur teilweise kostenfrei. Wiederum andere Bundesländer haben keine gesetzlichen Regelungen oder Vorgaben hinsichtlich Open Data und bieten die Liegenschaftsdaten gegen Gebühren an.

Für die datenbereitstellenden Behörden entsteht durch Open Data ein finanzieller Aufwand. Ein Vertreter eines Landesvermessungsamtes nannte im Expertengespräch Einnahmeverluste von jährlich rund 1,0 bis 1,5 Mio. Euro. Gleichzeitig steigt durch Open Data die Nachfrage nach Liegenschaftsdaten. In einigen Bundesländern ist durch Open Data die Zugriffsintensität auf ALKIS-Datensätze um das 20-fache gestiegen.²²

Dies verursacht zusätzliche Investitionen und Betriebskosten für Hard- und Software. Daher ist für

eine erfolgreiche Umsetzung von Open Data erforderlich, dass die jeweilige Landesregierung die Einnahmeausfälle (durch entgangene Gebühren) und die zusätzlichen Kosten, die aus der steigenden Nutzung der Liegenschaftsdaten entstehen, dauerhaft finanziell kompensiert.

Die Landesvermessungsämter stellen ihre Daten über unterschiedliche Wege zur Verfügung. Einige Landesvermessungsämter stellen ihre Daten nur auf Anfrage oder über Webdienste wie WMS bereit. Der Direktbezug ist für Nutzende jedoch zeitaufwendig und mit WMS-Diensten (die teils auch als Open Data bezeichnet werden) kann das Datenpotenzial nicht vollständig erschlossen werden. Für Entwicklerinnen und Entwickler sind WMS-Dienste in der Regel unbrauchbar. Statt Bilddaten benötigen Entwicklerinnen und Entwickler Vektordaten, wie sie beispielsweise bei WFS-Diensten verfügbar sind, um sie mit weiteren Datensätzen verschneiden zu können.

Auch bei kostenlosen Daten können für Nutzende erhebliche Aufwände, unter anderem durch Datensuche und Datenharmonisierung, entstehen. Gutes Open Data bedeutet daher mehr als nur Unentgeltlichkeit. Daten müssen einfach auffindbar sein. Positiv für die Auffindbarkeit sind zum Beispiel zentrale Zugangspunkte, einheitliche Datenbeschriftungen sowie qualitativ hochwertige Metadaten. Nutzende wünschen sich zudem einheitliche Nutzungsbedingungen, Formate und Standards sowie automatische Schnittstellen, zumindest innerhalb Deutschlands. Diese sind notwendig, um eine bundesländerübergreifende Datennutzung zu ermöglichen und damit bundesweit innovative Dienste und Anwendungen anbieten zu können.

Literaturverzeichnis

Bruns, Lina, et al. (2020): Hochwertige Datensätze in Deutschland, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

Bürger, Tobias, Wiedemann, Mario und Raffer, Christian (2022): Kommunalbefragung Open Data 2022, Bertelsmann Stiftung.

Dapp, Marcus M. et al. (2016): Open Data. The Benefits; das volkswirtschaftliche Potential für Deutschland, Konrad Adenauer Stiftung e. V.

Fischer, Bernd et al. (2021): Bundesweite Beschaffung von Liegenschaftsdaten.

Freie und Hansestadt Hamburg (2015): Geschäftsbericht 2013/2014 LGV.

Granickas, Karolis (2013): Understanding the impact of releasing and re-using open government data.

Ladstätter, Peter (2015). Geschäftsmodelle für Open-Data-Strategien des amtlichen Geoinformationswesens. Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, 140(2), 70-75.

Preische, Jens (2014): Digitales Gold-Nutzen und Wertschöpfung durch Open Data für Berlin, Technologiestiftung Berlin.

Wiemann, Stefan (2021): Offene Geodaten im Freistaat Sachsen. ZfV-Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement.