

Auf dem Weg zur GeoBasisDE 2030 – Ein Zwischenfazit aus kommunaler Sicht

Stefan Ostrau

Zusammenfassung

Angesichts neuer Initiativen wie Open Data, Open Government sowie den Massenphänomenen Open Street Map und google Maps steht das amtliche deutsche Vermessungswesen vor erheblichen Herausforderungen. ALKIS® und ATKIS® sind mittlerweile aufgebaut; die AdV diskutiert momentan den Inhalt der neuen GeoInfoDok 7.0 sowie die Herstellung eines einheitlichen bis 2030 aufzubauen- den Geobasisdatenbestandes (GeoBasisDE).

Angesichts dieser Entwicklungen stellt sich die Frage, wie sich diese auf die für die Führung des Liegenschaftskatasters verantwortlichen Städte, Regionen und Kreise in NRW auswirken.

Der Artikel beschreibt auszugsweise die derzeitige Situation sowie die kommunale Position und soll die offene Fachdiskussion zu diesen Themen anregen.

Summary

Initiatives like open data, open government and applications like open street map and google maps are challenges for the official surveying and mapping administrations. The cadastral system ALKIS® and the system ATKIS® of the mapping administration are running parallel on a common data model. The discussion starts on further harmonisation to build up ONE common reference data standard by 2030. As a first step the GeoInfoDok 7 (standard for the official information systems ALKIS®, ATKIS® and AFIS®) will focus on the harmonisation of common features in the cadastre and the mapping information systems. This article likes to address the current situation especially from the local cadastral point of view and wants to initiate further discussions.

Schlüsselwörter: ALKIS®, ATKIS®, integrierte amtliche Geobasisdaten, Flächenmonitoring, vertikale Integration

1 Aktueller Sachstand

1.1 ALKIS®-Einführung

2015 markiert einen Meilenstein im amtlichen Geoinformationswesen: Mit der Ende letzten Jahres in Berlin und Bayern vorgenommenen ALKIS®-Umstellung liegt der neue Standard nunmehr bundesweit vor (Abb. 1). Es handelt sich dabei um eine der größten Umstellungen, die

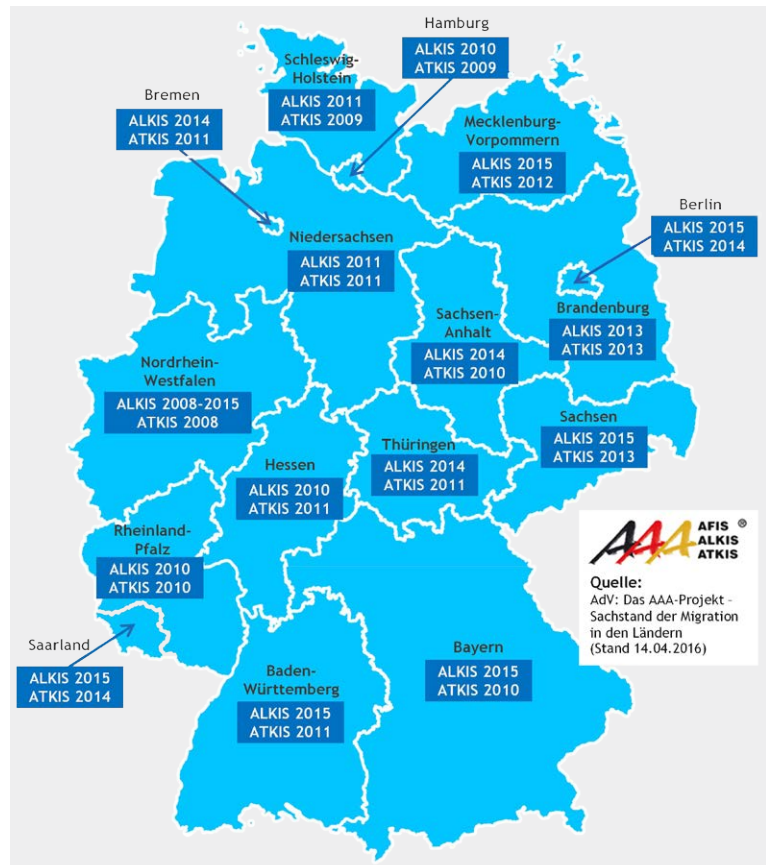


Abb. 1: Beginn des jeweiligen Echtbetriebs von ALKIS® und ATKIS® in den Bundesländern

bisher im Liegenschaftskataster bewerkstelligt wurden. In NRW hat der Umstellungszeitraum bei den 53 kommunalisierten Katasterbehörden insgesamt sieben Jahre (2008–2015) in Anspruch genommen. Aus Nutzersicht wurde oftmals u.a. der lange Einführungszeitraum sowie der umfangreiche Inhalt des ALKIS®-Datenmodells kritisiert mit der Folge einer eher abwartenden Haltung bei der Übernahme neuer technischer Systemlösungen (Steudle und Witke 2012). ALKIS® als neuer Kataster-Standard bringt deutschlandweit mehr Einheitlichkeit, schafft Synergieeffekte in den Verwaltungsprozessen und bildet die wesentliche Grundlage für den dienstebasierten Ausbau der Geodateninfrastruktur (GDI-DE).

1.2 Datenintegration auf Grundlage des 3A-Modells

Die Umstellung auf das 3A-Modell ermöglicht erstmals unmittelbare Datenvergleiche von ALKIS® und ATKIS® sowie die Analyse der Datenerfassung und -führung in den verschiedenen Bundesländern.

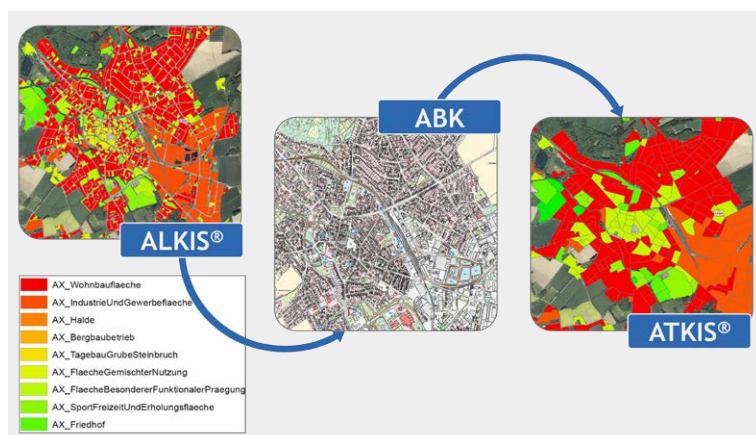


Abb. 2: Geplante vertikale Integration von ALKIS® und ATKIS® in NRW

Aktuelle Untersuchungen in NRW belegen grundsätzlich die semantische Annäherung der Datenbestände von ALKIS® und ATKIS®. In NRW ist geplant, die vertikale Integration von Daten des Liegenschaftskatasters (LK) und der Geotopographie auf Grundlage der bis 2019 aufzubauenden Amtlichen Basiskarte – ABK vorzunehmen (Abb. 2). Unter der vertikalen Integration wird der wechselseitige Datenaustausch zwischen ALKIS® und ATKIS® auf Grundlage harmonisierter Objektartendefinitionen verstanden. Zielsetzung bildet die nur noch einmalige Datenerfassung auf Grundlage des LK und die möglichst automatisierte Ableitung kleinerer Maßstabsbereiche der digitalen Landschaftsmodelle (Riecken 2012). Das LK weist in NRW eine hohe Kleinteiligkeit der Nutzungsartenerfassung auf: Höherwertige Siedlungsflächen werden ab der Mindestgröße von 100 m² und geringwertige Nutzungen ab 300 m² erfasst. Der NRW-Grunddatenbestand der ALKIS®-TN entspricht nahezu dem im ATKIS®, sodass die niedrigeren Erfassungsuntergrenzen im ALKIS® zu höherer Feingliedrigkeit führen.

In NRW sind angesichts des in den letzten Jahren weggefallenen flächenhaften DGK/ABK-Abgleichs bei der ATKIS®-Fortführung und der demzufolge eingeschränkten Verwendung von ALKIS®-Daten auch in spitzenaktuell erfassten Gebieten vermehrt unterschiedliche Nutzungsartenausweisungen feststellbar. In (Ostrau und Schröder 2016) sind Vorschläge zur Verzahnung/Synchronisierung der Erfassungsprozesse unterbreitet worden, um die vertikale Integration in NRW nunmehr forciert umzusetzen.

Die Datenerfassung und -führung der Tatsächlichen Nutzung (TN) in den Bundesländern (BL) ist derzeit unterschiedlich. Die Bandbreite reicht von der Dokumentation im ALKIS® oder ATKIS® bis hin zu unterschiedlichen Standards, Genauigkeiten und Aktualitäten (AdV 2016). In einigen BL wird die TN in ALKIS® nur anlassbezogen und deren periodische Erfassung auf ATKIS®-Basis vorgenommen. Der bundesweite ATKIS®-Grunddatenbestand beinhaltet zudem wesentlich mehr als die 28 Klassifizierungen (Nutzungskategorien) im LK, sodass die TN-Führung auf ATKIS®-Basis eine höhere Inhaltsdichte mit allerdings größeren Erfassungsuntergrenzen beinhaltet. Angesichts dieser heterogenen Situation steht ein bun-

desweiter homogener TN-Datensatz noch nicht zur Verfügung und erfordert die weitergehende Harmonisierung der Datenmodelle sowie der Erfassungsmethoden.

1.3 Bereitstellung von Liegenschaftsdaten

Die Datenbereitstellung in NRW erfolgt derzeit tagesaktuell auf Ortsebene durch die Katasterbehörden, die Rechtssicherheit und Aktualität der Daten gegenüber den diversen Nutzern gewährleisten. Bereitgestellt werden neben NBA-Abgaben insbesondere ALKIS®-Dienste, die in kommunale Fachinformationssysteme

der öffentlichen und sonstigen Stellen integriert werden. Zudem deckt ein durch Geobasis NRW aufgebauter länder eigener ALKIS®-Dienst momentan insbesondere die Anforderungen überregionaler Nutzer und der Landesverwaltung ab. Er basiert derzeit auf einer jährlichen (ab Mitte 2016 halbjährlichen) ALKIS®-Aktualisierung.

Durch die bundesweite Einführung von ALKIS® ist zumindest aus datentechnischer Sicht der Weg frei, um über zentrale Vertriebsstellen oder Dienstekaskaden bundesweite ALKIS®-Datensätze anzubieten. Die AdV hat mittlerweile eine Bereitstellungsstrategie erarbeitet, die den Ausbau des AdV-Portals sowie die stufenweise Bereitstellung länderübergreifend abgestimmter Geodatendienste vorsieht. Realisiert werden soll zunächst ein zentraler Darstellungsdienst für Flurstücksinformationen, der als Dienstekaskade auf die Darstellungsdienste der einzelnen Länder zugreifen soll. Landesrechtliche Regelungen zur Benutzung des Liegenschaftskatasters und zu Gebühren können dabei zu entsprechenden Einschränkungen führen (AdV-Beschluss 127/6 – 2015). Im Ergebnis soll mittel- bis langfristig ein umfassendes nutzerorientiertes Portfolio an Geobasisdatendiensten für Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft sowie zum Nutzen der Bürger geschaffen werden (Schultze 2015).

2 Ausgewählte Nutzeraspekte

2.1 Open Data

Hamburg, Berlin und Rheinland-Pfalz bieten mittlerweile gebührenfreie Geobasisdaten an (Friedt und Luckhardt 2014). Zudem ist die Diskussion in Thüringen und NRW in vollem Gange. U. a. empfiehlt der Deutsche Städtetag die Öffnung und Bereitstellung der kommunalen Geodaten im Sinne von Open Data sowie die Standardisierung der unterschiedlichen Open Data-Strategien in Form einer Deutschlandlizenz (von Lojewski 2016). In NRW hätte die Kostenfreiheit nach Erhebungen der kommunalen Spitzenverbände Einnahmeverluste von ca. 8 Mio. Euro zur Folge, die größtenteils durch Gebührenänderungen

aufgefangen werden sollen. Das Land NRW müsste zudem die Personal- und Sachkosten für die zentrale Bereitstellung beim Geodatenzentrum allein tragen. Mit zunehmender Kostenfreiheit in den Bundesländern sind auch die Gebührenmodelle für die zentralen Stellen auf Bundesebene neu zu entwickeln.

Im Zuge der technischen Umsetzung von Open Data stellen sich Fragen dahingehend, ob die Geobasisdaten zukünftig über kommunale, landesweit einheitliche WFS-/WMS-Dienste und/oder in Form von Datenabgaben zur Aktualisierung von Zweitdatenbeständen zur Verfügung gestellt werden. In diesem Zusammenhang wird die Auffassung vertreten, das Datenpotenzial lasse sich mit den oftmals als »Open Data« bezeichneten kostenfreien WMS-Diensten nur unvollständig erschließen; bereitstellende Institutionen würden zudem mit erheblichen Kosten belastet. Wirtschaftlich wesentlich sinnvoller sei die kostenlose Bereitstellung von Rohdaten und parallel dazu selbst oder durch Andere kostenpflichtige Dienste anzubieten (Ladstätter 2015). Die weitere Entwicklung in den Bundesländern bleibt hier abzuwarten.

2.2 Datenbedarf am Beispiel raumordnungs- und umweltrelevanter Fragestellungen

Zur Klärung diverser raumordnungs- und umweltrelevanter Fragen werden verlässliche Flächennutzungsdaten benötigt. Auf Bundesebene stehen hierzu Daten unterschiedlicher räumlicher, thematischer und zeitlicher Auflösung zur Verfügung. Nach Untersuchungen der 35 im Urban Atlas abgedeckten deutschen Stadtregionen weisen das ATKIS®-Basis-DLM sowie Fernerkundungsdaten in Form von Corine Land Cover und GMES Urban Atlas gegenüber der amtlichen Flächenerhebung eine deutlich niedrigere urbane Fläche aus (Abb. 3). Die Unterschiede resultieren im Wesentlichen aus der mangelnden Abbildung der Erholungs- und Grünflächen sowie der Verkehrsflächen (BBSR 2013/2016). Die bisher auf den ALB-Daten basierende amtliche Flächenerhebung ist in den letzten Jahren immer wieder kritisiert worden, da u. a. die einzelnen Angaben in den Ländern stark vom Bundesdurchschnitt

abwichen, was auch auf die ALKIS®-Umstellung zurückzuführen ist. Gemäß einem AdV-Fachkonzept erhält das Statistische Bundesamt ab dem 31.12.2016 nunmehr bundesweit einheitliche auf der GeoInfoDok 6.0 basierende ALKIS®-Ausgabeprodukte.

In aktuellen Veröffentlichungen ist angesichts der bis Ende 2015 nicht zur Verfügung stehenden ALKIS®-Daten insbesondere das ATKIS®-Basis-DLM als geeignete flächendeckende Datenbasis für ein deutschlandweites Flächenmonitoring beschrieben worden (Meinel et al. 2014a,b). Zur Analyse des Flächenverbrauchs erfolgte teilweise eine Weiterverarbeitung der ATKIS®-Daten: Aus den linienförmigen Verkehrsobjekten sind mittels ATKIS®-Attributen Verkehrsflächen abgeleitet und angrenzende Siedlungs- und Vegetationsflächenobjekte geometrisch angepasst worden (sog. Pufferung, auf der u. a. der Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung – IÖR-Monitor – basiert). Der Vergleich der Ergebnisse mit der amtlichen Flächenstatistik auf ALB-Basis offenbart erhebliche Abweichungen (Abb. 4).

Kleinräumige Datenanalysen eines Flächenkreises (Kreis Lippe – NRW) auf ALKIS®-Basis belegen zudem

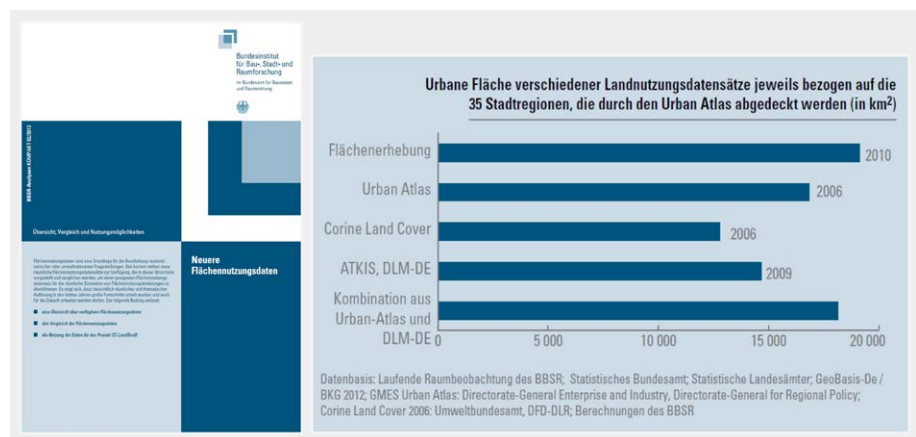


Abb. 3: Vergleich verschiedener Landnutzungsdatensätze

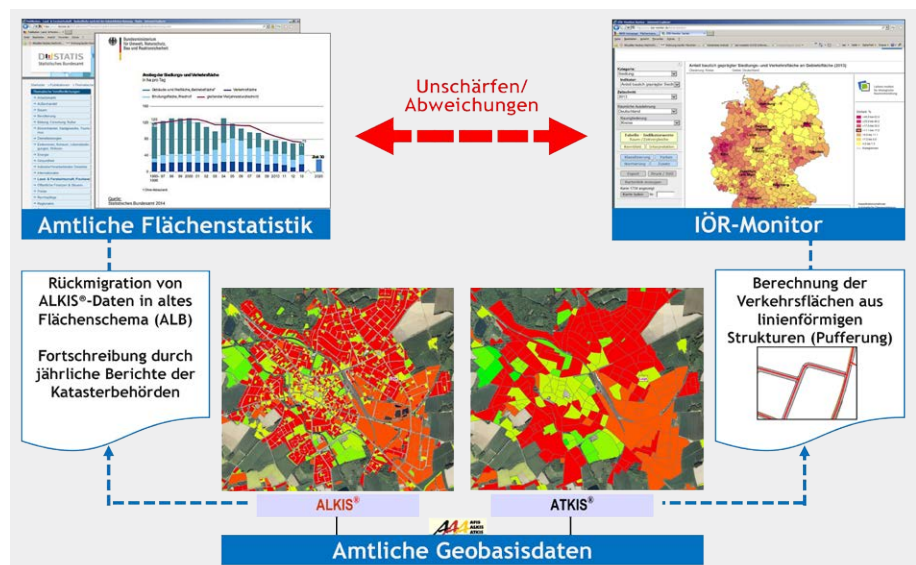


Abb. 4: Abweichungen flächenstatistischer Erhebungen (Ostrau 2015)

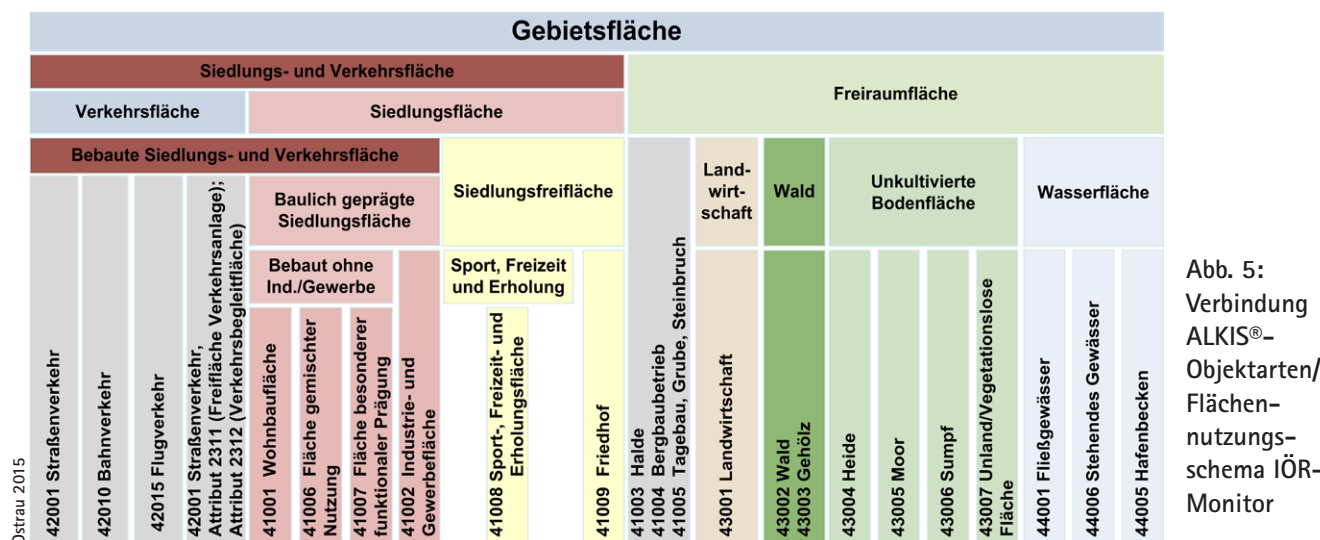


Abb. 5: Verbindung ALKIS®-Objektarten/Flächennutzungsschema IÖR-Monitor

erhebliche Abweichungen in den für die Bemessung des Flächenverbrauchs wichtigen Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV), die gleichzeitig einen wichtigen Kernindikator der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung bilden. Zur direkten Vergleichbarkeit sind die ALKIS®-Objektarten dem Flächennutzungsschema des IÖR-Monitors zugeordnet worden (Abb. 5).

Die SuV-Flächen sind im IÖR-Monitor um 7,8 km² kleiner als im ALKIS® (Abb. 6). Während die bebauten SuV in beiden Nachweisen annähernd gleich sind, differieren die baulich geprägten Siedlungsflächen sowie die Verkehrsflächen erheblich. Die im IÖR-Monitor und in ALKIS® dokumentierten Verkehrsflächen differieren um 23,6 km², unter Abzug der im ALKIS® selektierbaren Verkehrsbegleitflächen um 11 km². Die Abweichungen sind primär auf die Ungenauigkeiten der Pufferung zurückzuführen sowie darauf, dass im ATKIS® nur Haupt- und Wirtschaftswege dokumentiert werden, während im ALKIS® auch weitere differenzierte Erfassungen wie z.B. Rad- und Fußwege erfolgen. Flächenstatistische Erhebungen auf Grundlage »gepufferter« ATKIS®-Daten sind demzufolge mit erheblichen Ungenauigkeiten behaftet

und liefern gegenüber aktuellen ALKIS®-Daten wesentlich ungenauere Ergebnisse.

Im Hinblick auf eine kurz- bis mittelfristige Harmonisierung der amtlichen Flächenstatistik mit dem IÖR-Monitor wird vorgeschlagen, primär auf die ALKIS®-TN-Datenbestände zurückzugreifen, die die Grundlage der amtlichen Flächenstatistik bilden. Zumindest in den Bundesländern (z.B. NRW), in denen die TN auf ALKIS®-Basis hochgenau und aktuell geführt wird, ergeben sich stufenweise Genauigkeitsverbesserungen (Ostrau 2015).

Neben der aktuellen Flächenerhebung erfordert ein differenziertes Monitoring der Flächennutzung auch räumlich tiefer gegliederte Datensätze sowie eine Historienverwaltung zur Rekonstruktion zurückliegender Situationen der regional ungleich verteilten Flächeninanspruchnahme (BBSR 2013). Es stellt sich die Frage, welche Datenquellen sich auf Dauer für die genannten Qualitätsansprüche eignen.

Eine in diesem Zusammenhang durch das BBSR beauftragte aktuelle Studie kommt zu dem Ergebnis, dass weder Fernerkundungs- noch ATKIS®-Daten vollständige Alternativen zu den untersuchten ALKIS®-Daten darstellen.

Bei ATKIS® wird u. a. als Nachteil gewertet, dass z. B. Straßen nur als linienhafte Objekte geführt und die Grund- bzw. Dreijahresaktualität oft nicht erreicht werde. Auch Satellitendaten hätten aufgrund der ständigen Weiterentwicklung von Bodenaufklärung und Auswertemethoden Probleme in der Zeitreihenanalyse, könnten aber als ergänzende Datenquellen genutzt werden. Im Bereich des SuV-Monitorings und der dafür notwendigen Indikatoren zeichne sich der Trend hin zu kleinräumigen Analysen ab. Die Diskussionen um die Weiterentwicklung von Indikatorensets seien allerdings noch nicht abgeschlossen (EFTAS 2015). Die Indikatoren, die nach 2020 Verwendung finden sollten, werden derzeit diskutiert (Tab. 1).

Hinzu kommen neue Anforderungen der Statistik zur Ermittlung von Landbedeckung (LB)

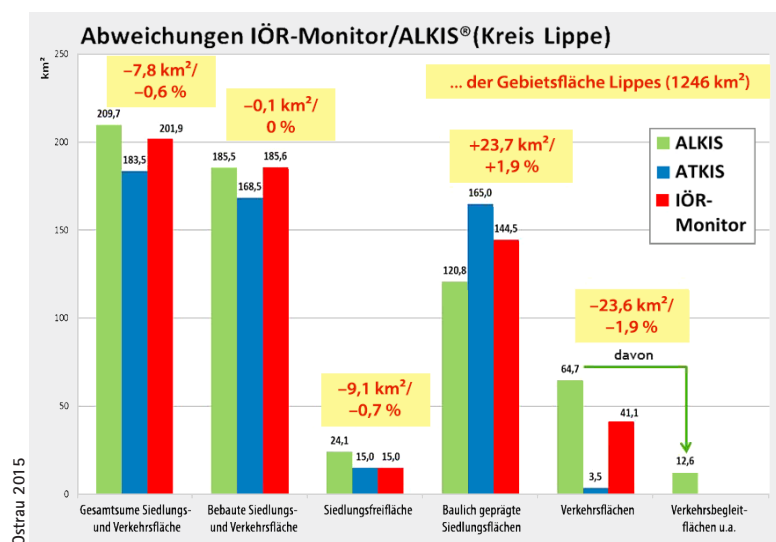


Abb. 6: Vergleich kleinräumiger flächenstatistischer Erhebungen

und Landnutzung (LN). Die europäische Statistikbehörde Eurostat benötigt von den EU-Mitgliedstaaten statistische Flächenzahlen zur LB und LN, die sich in der LUCAS-Nomenklatur widerspiegeln. Im Projekt LUCAS ermittelt Eurostat alle drei Jahre mittels einer einheitlichen europäischen Flächenstichprobe Daten der Bodennutzung und -bedeckung. Um zukünftig eine bessere Konsistenz zwischen Schätzungen auf EU-Ebene und nationalen Datenquellen zu erreichen, sollen diese mit einbezogen werden. Für politische Entscheidungen sind die unterschiedlichen Arten der LB und LN sowie deren räumliche Verteilung und Veränderung im Zeitablauf zu beobachten (Arnold 2015).

3 Weiterentwicklung der Datenintegration durch Aufbau der GeoBasisDE

3.1 Derzeitige Diskussionen auf AdV-Ebene

Angesichts der aufgezeigten Nutzeransprüche soll nach aktuellen Überlegungen in der AdV die Modellierung der LB, LN sowie der Fernerkundungsdaten in die GeoInfoDok 7.0 einfließen und bis 2020 bundesweit eingeführt werden. Im Hinblick auf die vertikale Integration von ALKIS® und ATKIS® ist momentan die Angleichung der Erfassungskriterien für die Objekte der TN in der Diskussion, um mittel- bis langfristig auf die redundante Datenerfassung der TN in ALKIS® und ATKIS® zu verzichten.

Tab. 1: Derzeitige Diskussion flächenstatistischer Indikatoren

Themenkomplex	Indikatoren
Raumstruktur (Kompaktheit, Zersiedelung, Zerschneidung)	■ ÖPNV-Anbindung neuer Siedlungsflächen ■ Integration neuer SuV in bestehende Siedlungsflächen ■ Grad der Zersiedelung ■ Unzerschnittene, verkehrsarme Räume ■ Lebensraumnetze
Wechselnutzungen und Nutzung hochwertiger oder gefährdeter Flächen	■ Wechselnutzungen – Umwandlung in Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) ■ Zuwachs von SuV in hochwassergefährdeten Gebieten ■ Zuwachs von SuV auf hochwertigen Landwirtschaftsflächen ■ Zuwachs von SuV auf geschützten Flächen
Effizienz der Siedlungsflächennutzung	■ Pro-Kopf-Ausstattung mit Siedlungsfläche ■ Wohnflächendichte neuer Wohngebäude ■ Wohn- und Nutzflächendichte neuer Gebäude ■ Entwicklung der Gebäude- und Freiflächen

In diesem Zusammenhang ist geplant, bis 2030 einen bundesweit einheitlichen, neutralen und möglichst redundanzfreien Geobasisdatenbestand (GeoBasisDE) aufzubauen (Abb. 7) (Schlegel 2014).

Nach den derzeitigen Planungen beinhaltet die GeoBasisDE nur noch einen TN-Datenbestand. Die Überführung der linienhaften topologischen Netze wie Straßen und Wasserläufe soll in einem eigenen Objektartenbereich vorgenommen und aus dem Objektartenbereich »Tatsächliche Nutzung« herausgelöst werden. Die Linientopologie in ATKIS® wird für das Anzeigen der Richtung und für die Produktableitung benötigt. Auch können diese Daten (Achsen) routingfähig gemacht werden. Zum Aufbau der GeoBasisDE sind die Datenbestände von ALKIS® und ATKIS® ineinander zu überführen. Die Verkehrs- und Fließgewässerflächen könnten aus ALKIS® nach ATKIS® übernommen werden mit der Folge gleicher Geometrien in beiden Nachweisen. Durch Angleichung der TN-Erfassungskriterien in ATKIS® und ALKIS® könnte zudem langfristig auf einen TN-Datenbestand verzichtet werden und die TN-Erfassung wahlweise auf Grundlage des

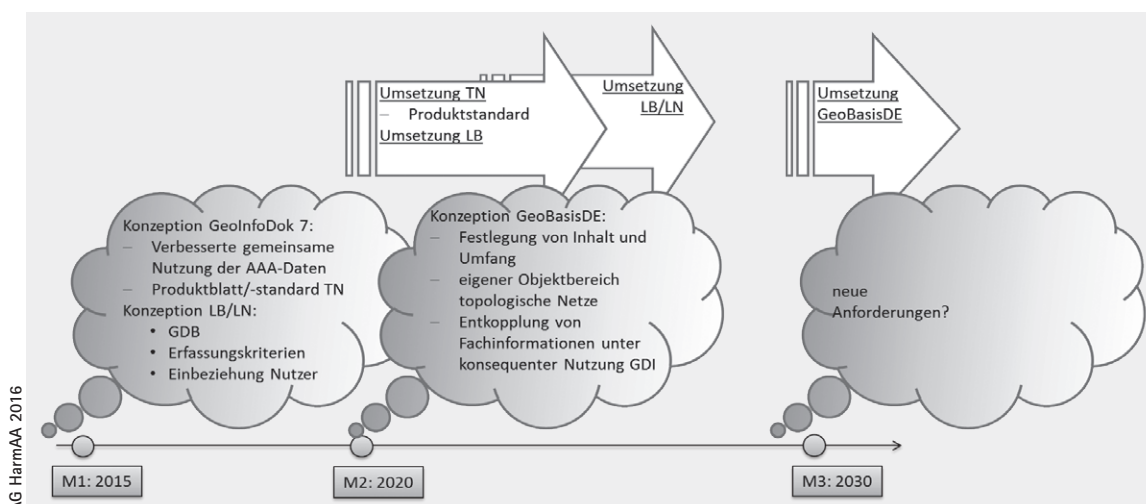


Abb. 7: Angedachter Masterplan zur Harmonisierung

Liegenschaftskatasters oder der Geotopographie erfolgen. Aus Sicht einiger staatlich organisierter Geoinformationsverwaltungen sei ohnehin die hohe Inhaltsdichte und Datenaktualität auf ALKIS®-Basis nicht leistbar.

Eine AG der AdV hat dazu bereits erste konzeptionelle Vorschläge unterbreitet. Vorgeschlagen werden einheitliche Erfassungsuntergrenzen für jede Objektart und objektbildende Wertart: Vollzählig erfasst werden Verkehrs- und Gewässerobjekte (Maschenbildner), baulich geprägte Flächen wie z.B. Wohnbauflächen grundsätzlich ab $\geq 100 \text{ m}^2$, »Platz«, »Wald«, »Gehölz« und »Stehendes Gewässer« ab $\geq 1.000 \text{ m}^2$ sowie z.B. »Landwirtschaft«, »Halde«, »Bergbaubetrieb« ab $\geq 5.000 \text{ m}^2$. Neben dem grundsätzlichen Erfassungskriterium wird für elf Objektarten (u.a. »Wohnbaufläche«, »Industrie- und Gewerbefläche«) und bestimmte objektbildende Werterarten noch ein besonderes Erfassungskriterium in Form von 5.000 m^2 aufgenommen. Auf dieser Grundlage werden nach dem Dominanzprinzip kleinere Flächen benachbarten größeren zugeschlagen, was Abb. 8 beispielhaft verdeutlicht (AG HarmAA 2016).

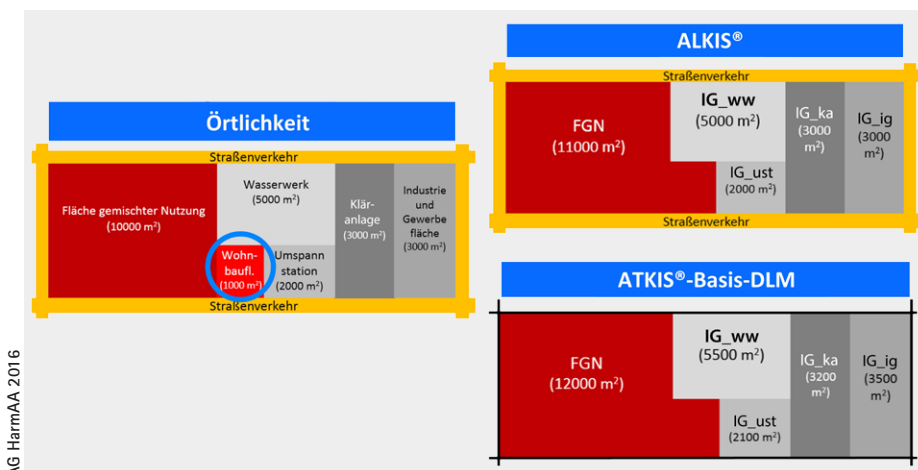


Abb. 8: Auswirkungen der Modellierung gemäß GeoInfoDok 7.0 (Grunddatenbestand)

In der dargestellten Masche befinden sich in der Örtlichkeit Nutzungsflächen unterschiedlicher Größe (u.a. eine Fläche gemischter Nutzung mit 10.000 m^2 und eine Wohnbaufläche mit 1.000 m^2). Unter Anwendung der besonderen Erfassungskriterien wird die Wohnbaufläche der dominierenden großen Industrie- und Gewerbefläche zugeschlagen. Nach Auffassung der AG der AdV sei dieses nicht zwingend mit einem Qualitätsverlust verbunden, zumal die scheinbar verloren gegangenen Informationen sich aus der detaillierten Erfassung der Gebäude- oder Bauwerksfunktion ableiten ließen (AG HarmAA 2016).

Auf Grundlage eines Anfang 2016 durchgeführten AdV-Workshops ist vereinbart worden, bis 2017 zunächst ein Konzept für die nationale Klassifizierung von Landbedeckung (LB), Landnutzung (LN) sowie Fernerkundungsdaten zu erstellen und von der AdV beschließen zu lassen. In Abhängigkeit von den erzielbaren Genauigkeiten und Klassifizierungen der LB und LN durch Fernerkundungs-

ergebnisse sollen dann die Erfassungskriterien und der Inhalt des Grunddatenbestandes (GeoBasisDE) festgelegt werden. Mehrfache Angleichungen von Prozessketten und Brüchen in den Zeitreihen (z.B. amtliche Flächenstatistik) sind dabei möglichst zu vermeiden (AdV 2015).

3.2 Prognostizierte Auswirkungen am Beispiel von NRW

Die katasterführenden Kommunen in NRW sind bisher von einer (semi-)automatischen Generalisierung zur Umsetzung der vertikalen Integration ausgegangen. Ihrer Auffassung nach ist es sinnvoll, im eng besiedelten Raum mit hohen Nutzungskonflikten eine detailliertere Nutzungsinformation vorzuhalten. Abgesehen davon sind in den vergangenen Jahren erhebliche personelle und finanzielle Aufwendungen zum Aufbau und zur Laufendhaltung des hochgenauen ALKIS®-Datenbestandes getätigt worden. Zwischen den kommunalen Spitzenverbänden und der Landesfachverwaltung NRW wurde zwischenzeitlich die

Beibehaltung der bisherigen feingliedrigen Erfassungsuntergrenzen ($> 100 \text{ m}^2$ für höherwertige Siedlungsflächen, $> 300 \text{ m}^2$ für geringwertige Nutzungen) vereinbart (Spitzengespräch 2015). Darüber hinaus arbeitet NRW zudem an der stärkeren Verzahnung der Erfassungstätigkeiten sowie an der vertikalen Integration mittels (teil-)automatisierter Verfahren und der Einbindung von Fernerkundungsdaten (Ostrau und Schröder 2016).

Zum Aufbau der GeoBasisDE müsste der landesweit bei Geobasis NRW vorliegende filigrane ALKIS®-Sekundärdatenbestand

hoher Inhaltsdichte auf Grundlage der gröberen besonderen Erfassungskriterien generalisiert werden (Abb. 9). Da die amtliche Flächenstatistik momentan auf den filigranen ALKIS®-Daten der KB basiert, würden die TN-Flächenbilanzen zwangsläufig von dem noch aufzubauenen vergrößerten landesweiten ALKIS®-Datenbestand abweichen.

Im Hinblick auf die vertikale Integration ist mittlerweile basierend auf den theoretischen Ansätzen und Konzeptionen der Modellgeneralisierung sowie der geometrischen Datenintegration ein Lösungsansatz entwickelt und im Umfeld des 3A Editor Professional ATKIS® implementiert worden (Ostrau 2010). Entsprechende Pilotversuche der Objektüberführung/Ableitung von ATKIS®- aus ALKIS®-Daten zeigen die grundsätzliche Lösbarkeit (Abb. 10) auf. Ungelöst sind bisher allerdings u.a. noch die Ableitung von Basis-DLM-TN-Achsen aus ALKIS®-TN-Flächen sowie die Berücksichtigung komplexer topologischer oder

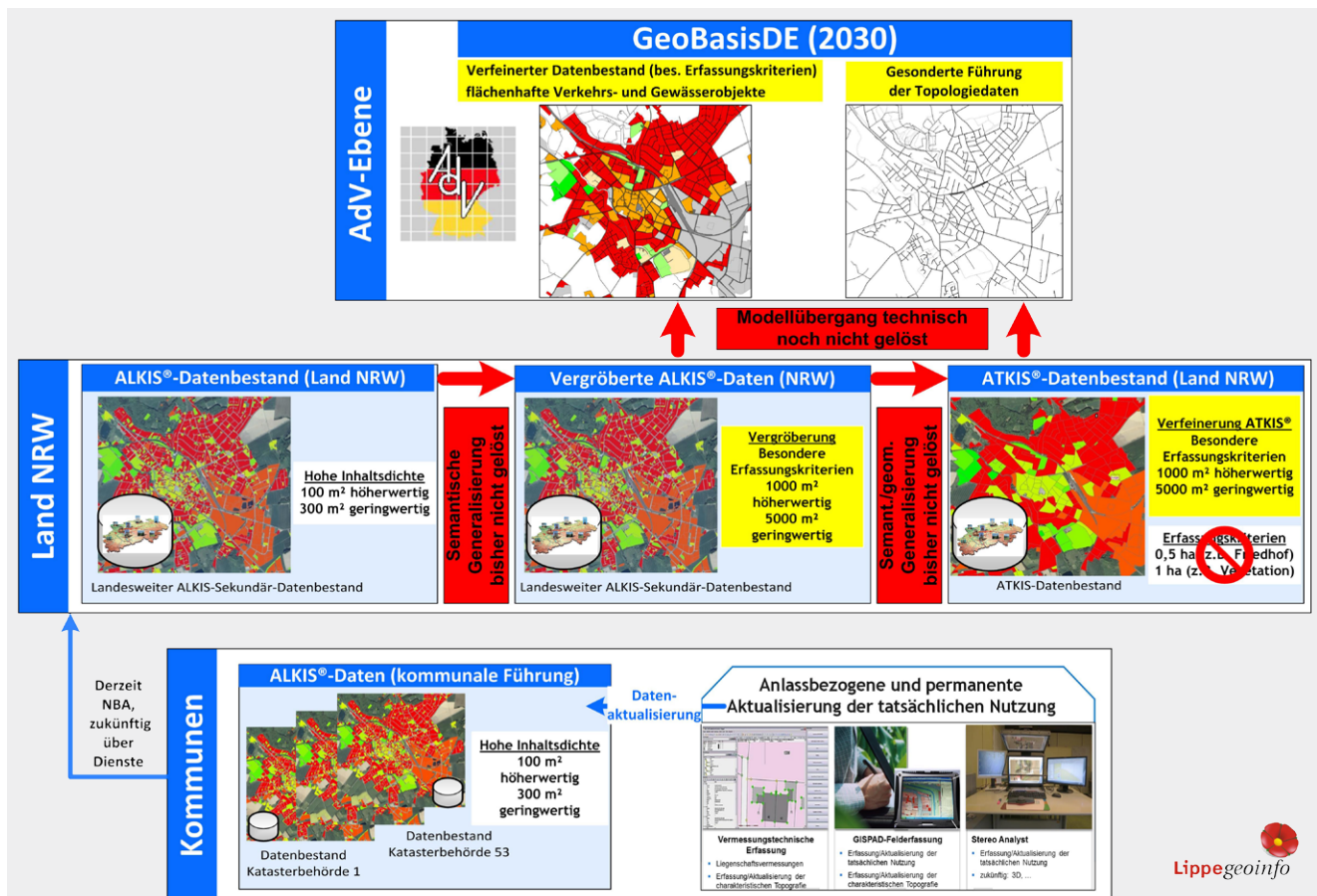


Abb. 9: Prozesse zum Aufbau der GeoBasisDE aus Sicht von NRW

formenbezogener Zusammenhänge (Meissner 2013). Erforderlich sind in dem Zusammenhang zunächst eine Grundsatzentscheidung durch die Landesfachverwaltung NRW zum Einsatz eines derartigen Lösungsansatzes sowie die Weiterentwicklung der Anwendung.

Der Aufbau der GeoBasisDE erfordert auch in den anderen Bundesländern die sukzessive Überführung der ALKIS®-/ATKIS®-Datenbestände. Trotz möglicher konzeptioneller Angleichung der Erfassungskriterien sind Generalisierungen der Daten erforderlich. Darüber hinaus ist in den BL, in denen die TN auf ATKIS®-Basis erfolgt, eine »Verfeinerung« der Daten notwendig, was entsprechende Erfassungs- und Migrationskonzepte erfordert.

4 Fazit

Das amtliche deutsche Vermessungswesen steht angesichts der gestiegenen Nutzeranforderungen und der erforderlichen Weiterentwicklung der vertikalen Integration vor erheblichen Herausforderungen. Bereits heute werden u.a. für flächenstatistische Erhebungen bundesweit einheitliche und harmonisierte Geobasisdaten benötigt. Die mittlerweile von der AdV erarbeiteten konzeptionellen Vorschläge zum Aufbau der GeoBasisDE 2030 erfordern noch weitergehende Konkretisierungen auf Bundes- und Länderebene sowie Übergangslösungen zur Datenharmonisierung. Nach derzeitigem Stand ist beabsichtigt, wesentliche Meilensteine in Form der Trennung der Tatsächlichen Nutzung in Landbedeckung und Landnutzung sowie einheitliche Erfassungskriterien und einen gemeinsamen Grunddatenbestand für die Tatsächliche Nutzung in der GeoInfoDok 7.0 festzulegen. Die in der Diskussion stehenden Erfassungskriterien gilt es mit Blick auf die Nutzeranforderungen zukunftsorientiert festzulegen und nicht ohne weiteres auf die hohe Aussagekraft der TN zu verzichten, zumal Fernerkundungsergebnisse möglicherweise zukünftig erheblich genauere Daten liefern könnten.

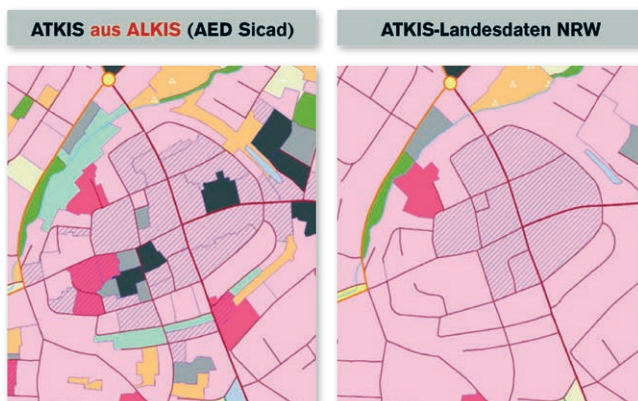


Abb. 10: Ergebnisse (semi-)automatischer Ableitung von ATKIS®-Daten aus ALKIS®

Literatur

- AdV: Ergebnisse des AdV-Workshops »Fortschreibung der AAA-Fach-schemata«. 14.–15. Januar 2016, Fulda. Unveröffentlicht, 2016.
- AG HarmAA: Bericht der AdV-Arbeitsgruppe Harmonisierung ALKIS® – ATKIS®, Version 1.0.3, 05.04.2016. Unveröffentlicht, 2016.
- Arnold, S.: Bereitstellung harmonisierter Landnutzungs- und Landbedeckungsstatistiken. WISTA Heft 2/2015, S. 67–79, 2015.
- BBSR: Neuere Flächennutzungsdaten – Übersicht, Vergleich und Nutzungsmöglichkeiten. BBSR-Analysen KOMPAKT 02/2013. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2013.
- BBSR: www.bbsr.bund.de, letzter Zugriff 18.04.2016.
- EFTAS: Studie zum Monitoring der Flächeninanspruchnahme. Evaluation der einschlägigen Datenbasis. Endbericht. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2015.
- Friedt, M., Luckhardt, T.: Open Data: Zukunftsorientierte Bereitstellung von amtlichen Geodaten im Land Berlin. zfv 139, S. 269–277, 2014.
- Ladstätter, P.: Geschäftsmodelle für Open-Data-Strategien des amtlichen Geoinformationswesens. zfv 140, S. 70–75, 2015.
- Meinel, G., Krüger, T.: Methodik des Flächennutzungsmonitorings auf Grundlage des ATKIS®-Basis-DLM. In: Kartographische Nachrichten 6/2014, S. 324–330, 2014a.
- Meinel, G., et al.: Aktuelle Trends der Flächennutzungsentwicklung, neue Indikatoren und Funktionalitäten des IÖR-Monitors. In: Meinel, G., Schumacher, U., Behnisch, M. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring VI. Innenentwicklung – Prognose – Datenschutz. Berlin, IÖR Schriften 65, S. 35–43, 2014b.
- Meissner, W.: Ableitung von ATKIS®-Basis-DLM Objekten aus ALKIS®-Fortführungsdaten am Beispiel der Tatsächlichen Nutzung. Masterarbeit. Universität Potsdam, 2013.
- Ostrau, S., Schröder, M.: ABK/Vertikale Integration in NRW: Ein perspektivischer Ausblick. NÖV 1/2016, S. 35–43, 2016.
- Ostrau, S.: Optimierung des Flächennutzungsmonitorings. In: Meinel, G., Schumacher, U., Behnisch, M., Krüger, T. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring VII. Boden – Flächenmanagement – Analyse und Szenarien. Berlin, IÖR Schriften 67, S. 191–199, 2015.
- Ostrau, S.: Konzept zur Harmonisierung und Präsentation von Nutzungsdaten auf Grundlage des 3A-Modells. Dissertation. <http://hss.ulb.uni-bonn.de/2010/2169/2169.htm>, 2010.
- Riecken, J.: Anforderungen an das Liegenschaftskataster in Nordrhein-Westfalen. NÖV 1/2012, S. 27–35, 2012.
- Schlegel, B.: Tatsächliche Nutzung – Harmonisierung von Geotopographie und Liegenschaftskataster. In: Meinel, G., Schumacher, U., Behnisch, M. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring VI. Innenentwicklung – Prognose – Datenschutz. Berlin, IÖR Schriften 65, S. 131–136, 2014.
- Schultze, K.: Strategie der AdV zur Bereitstellung der Geobasisdaten über Geodatendienste. LSA VERM 2/2015, S. 99–106, 2015.
- Spitzengespräch zwischen MIK und den kommunalen Spitzenverbänden in NRW am 23.10.2015.
- Steudle, G., Witke, T.: Einrichtung von ALKIS® in Deutschland – Ziele und Erfahrungen. zfv 137, S. 217–223, 2012.
- Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor) des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR). www.ioer-monitor.de, letzter Zugriff 18.04.2016.
- Von Lojewski, H.: Echtes Open Data ist kostenfreies Open Data. In: Business Geomatics, Ausgabe 1/16 – 29.02.2016, S. 16, 2016.

Anschrift des Autors

Dr.-Ing. Stefan Ostrau
Kreis Lippe
Felix-Fechenbach-Straße 5, 32756 Detmold
s.ostrau@kreis-lippe.de

Dieser Beitrag ist auch digital verfügbar unter www.geodaesie.info.