



Flächennutzungsmonitoring IV Genauere Daten – informierte Akteure – praktisches Handeln

IÖR Schriften Band 60 · 2012

ISBN: 978-3-944101-03-3

Quo Vadis ATKIS, Perspektiven zur GeoInfoDok 7

Wolfram Kunze

Kunze, W. (2012): Quo Vadis ATKIS, Perspektiven zur GeoInfoDok 7. In: Meinel, G.; Schumacher, U.; Behnisch, M. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring IV. Genauere Daten – informierte Akteure – praktisches Handeln. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 60, S. 63-69.

Quo Vadis ATKIS, Perspektiven zur GeoInfoDok 7

Wolfram Kunze

Zusammenfassung

Die Einführung des AAA-Projekts in der Referenzversion 6.0 der GeoInfoDok (11.04.2008) durch die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) hat es ermöglicht, die vorhandenen Daten der Katasterverwaltung und der topographischen Landesaufnahme in eine einheitliche Datenbasis nach konsequent einbezogenen und umgesetzten internationalen Standards und Normen zu überführen. Mit dieser Standardisierung wurde der Grundstein gelegt, die Fachdaten in vorhandene Geodateninfrastrukturen zu integrieren.

Seit der Veröffentlichung und der Einführung in den Vermessungsverwaltungen der Bundesrepublik sind fast vier Jahre vergangen. In dieser Zeit sind Erfahrungen mit dem AAA-Projekt in den einzelnen Bundesländern gesammelt worden, wobei die Umsetzung aus der Theorie in die Praxis doch noch Mängel aufzeigte. Die Normen und Standards sind weiterentwickelt worden, auch die Anforderungen an Daten aus europäischer Sicht sind gestiegen. Dies führte zu der Überlegung, nach relativ kurzer Zeit eine neue Vollversion anzustreben.

1 Einführung

Wenn man Entwicklungen und Perspektiven betrachtet, sollte man wissen, auf welchen Grundlagen der Blick in die Zukunft erfolgt. Die Anfänge von ATKIS reichen zurück in das letzte Jahrtausend, bis zum 1. September 1989. Zu diesem Zeitpunkt wurde die Gesamtdokumentation Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS) von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) veröffentlicht. Alle Bundesländer der alten Bundesrepublik beteiligten sich an diesem bundesweiten und einheitlichen Projekt. Im Jahr 1991 schlossen sich die neuen Bundesländer ebenfalls diesem Projekt an.

Der Aufbau von ATKIS erfolgte in drei Stufen. In der ersten Stufe von 1989 bis 1995 erfolgte eine flächendeckende linienförmige Erfassung des Verkehrsnetzes und der Gewässer (teils linien-, teils flächenförmig). Diese Netze spannten Flächen auf, die nach ihrer Nutzung bestimmt wurden (z. B. Wohnbaufläche, Acker usw.). Nach der ersten Realisierungsstufe erfolgte die Erfassung des Inhalts der zweiten Realisierungsstufe bei gleichzeitiger Aktualisierung des Inhalts der ersten Stufe. Als Zeitraum wurden die Jahre 1996 bis 2000 vorgesehen. Die dritte und letzte Aufbaustufe erfolgte von 2001 bis 2005/2006.

Während der zweiten und dritten Realisierungsstufen wurde zusätzlich zur Grundaktualisierung eine ‚Spitzenaktualisierung‘ für ausgewählte Objektarten eingeführt, die von 3 Monaten (Meldung, Erfassung und Einarbeitung in die Datenbank) bis zu 12 Monaten reichte. Eine Spitzenaktualität von 3 Monaten betrifft z. B. die klassifizierte Straßen (Kreisstraße bis Bundesautobahn) und 12 Monate sind für die Gemeindestraßen vorgesehen. Das Verzeichnis ist als Liste der Spitzenaktualität der GeoInfoDok zu finden (AdV 2008/2009).

Seit der Einführung der Referenzversion 6.0 der GeoInfoDok durch die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) am 11.04.2008 haben inzwischen fast alle Bundesländer die Migration des Basis-DLM in das AAA-Projekt vollzogen. Die noch fehlenden Vermessungsverwaltungen werden ihre Daten noch im Jahr 2012 umstellen (Abb. 1). Dann wird wieder ein flächendeckender, einheitlicher Datenbestand des Basis-DLM in gleicher Struktur für die Bundesrepublik vorliegen.

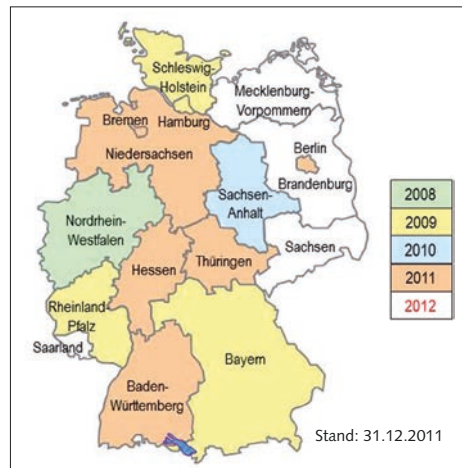


Abb. 1: Stand der Migration des Basis-DLM (Quelle: BKG 2011)

Unabhängig von der Migration in das AAA-Modell werden die ATKIS-Daten auch in denjenigen Bundesländern kontinuierlich fortgeführt, die den Umstieg in das neue Datenmodell noch nicht vollzogen haben. In ATKIS liegt somit ein flächendeckender aktueller Datenbestand vor, wenn auch noch nicht in der gleichen Datenstruktur.

2 Neue Anforderungen

Bundesländer, die jetzt bereits Erfahrung mit dem ATKIS Basis-DLM im neuen Datenmodell gesammelt haben, stellten aber fest, dass doch noch Handlungsbedarf besteht. Das Datenmodell sollte an einigen Stellen weiterentwickelt werden sowie der Inhalt der Objektartenkataloge weiter angeglichen werden (vertikale Integration).

Die Anforderungen kann man unterteilen in Modelländerungen und in Fachanforderungen, die aus den Vermessungsverwaltungen, der freien Wirtschaft sowie aus der Wissenschaft an die AdV herangetragen wurden.

2.1 Modelländerungen

Die Modelländerungen bestehen hauptsächlich in der Fortschreibung der ISO-Normen. Das AAA-Modell beruht auf diesen ISO-Normen und so müssen die ISO-Änderungen übernommen werden.

Das im AAA-Modell verwendete FilterEncoding zur Ausgabe von standardisierten ALKIS-Ausgaben beruht auf der Version 1.1. Die heute existierende Version 2.0 muss daraufhin untersucht werden, ob der Umstieg auf die neueste Version Vorteile bringt bzw. die Ableitung von Ausgaben vereinfacht oder besser möglich macht.

Bei der Implementierung der GeolInfoDok 6.0 sind Widersprüche und Redundanzen aufgetreten. Sachverhalte sind dadurch nicht eindeutig interpretierbar gewesen. Dies äußert sich besonders bei den im Modell beschriebenen Bedingungen, die einmal als Constraints, als Nodes oder als einfacher Text vorhanden sind. Der AdV-Revisionsausschuss beschreibt deshalb die fachlichen Anforderungen und Bedingungen im AAA-Modell nur noch als Text, um Fehlinterpretationen zu vermeiden.

2.2 Fachanforderungen

Seit der Veröffentlichung der GeolInfoDok 6.0 im April 2008 und der Korrekturversion 6.0.1 im Mai 2009 sind beim Revisionsausschuss über 200 Revisionsmeldungen eingegangen, die in der Regel aus fachlichen Änderungs- oder Ergänzungswünschen bestehen, in selteneren Fällen aus Modellfehlern. Die Revisionsmeldungen sind in der Zwischenzeit bearbeitet und zum größten Teil in den Arbeitskreisen der AdV genehmigt worden. Offen sind noch einige Beschlüsse der Arbeitskreise, die bei der Veröffentlichung der GeolInfoDok 6.0 aus Zeit- und Kapazitätsgründen nicht ins AAA-Modell übernommen wurden.

Eine komplette Überarbeitung wird im Objektartenbereich Relief vorgenommen. Die vorhandenen Digitalen Geländemodelle, die sich fachlich nur durch die Gitterweite (z. B. 5 = Gitterweite 5 m) unterscheiden, werden zu einem Digitalen Höhenmodell zusammengefasst. Dabei werden die Objektarten neu gruppiert und Attribute überarbeitet (Abb. 2).

In der Version 6.0 sind im Basisschema die Voraussetzungen für eine 3D-Modellierung gegeben, aber es existieren bisher keine 3D-Fachobjekte. In der nächsten Vollversion werden diese beim Gebäude- und beim Digitalen Höhenmodell eingeführt (Abb. 3).

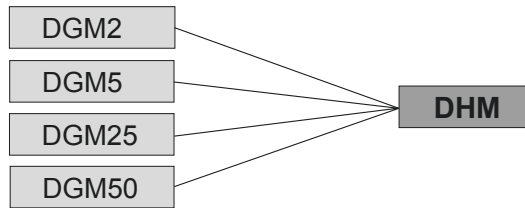


Abb. 2: Zusammenfassung der Digitalen Geländemodelle (Quelle: AdV 2008/2009)

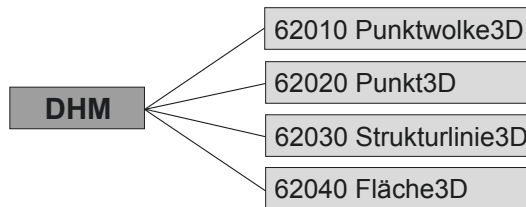


Abb. 3: Neue 3D-Objektarten im Bereich Relief (Quelle: AdV 2008/2009)

Das AAA-Modell bietet zurzeit die Möglichkeit, 3D-Gebäude im LoD1 (Level of Detail 1/Klötzchen-Darstellung) abzubilden. Die Einführung des Fachobjekts 3D-Gebäude ermöglicht die Bereitstellung eines bundesweit flächendeckenden Stadtmodells im LoD2.

3 Weitergehende Harmonisierung ALKIS/ATKIS

Ende 2007 erschien eine Studie mit dem Titel „Studie zur Weiterentwicklung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens“. Darin wurden Wege aufgezeigt, wie man die Harmonisierung zwischen ALKIS und ATKIS fortschreiben kann. Die Studie wurde aus Zeitgründen nicht mehr für die GeoInfoDok 6.0 verwendet. Der Revisionsausschuss wurde beauftragt, diese Studie bei der Vorbereitung für eine neue GeoInfoDok-Version zu berücksichtigen.

Einige aufgezeigte Sachverhalte der Studie sind überholt, andere wurden berücksichtigt. Die Angleichung der Fach-Schemata ALKIS/ATKIS fand hauptsächlich auf inhaltlicher Ebene statt. Die Objektart Gebäude soll z. B. mit allen Attributen und Wertarten in ATKIS zur Verfügung stehen.

Eine umfangreiche Angleichung fand im Bereich der „Tatsächlichen Nutzung“ statt. Hier sollen alle für ATKIS relevanten Wertarten bei den einzelnen Objektarten geöffnet werden. In der nachfolgenden Tabelle sind beispielhaft die geplanten Erweiterungen für die Objektart 41007 „Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche“ mit grau hinterlegt:

Tab. 1: Geplante Erweiterung für die Objektart „Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche“

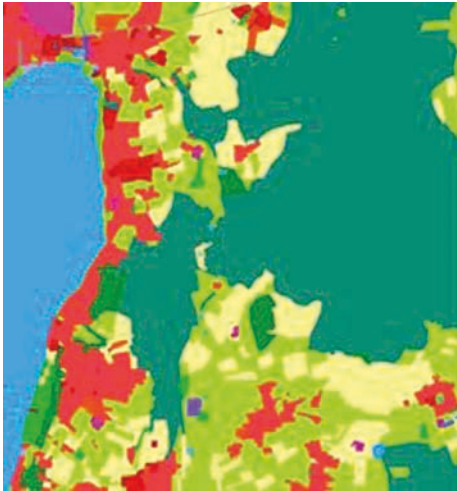
Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	
Sportanlage = 4100	Erholungsfläche = 4300
Golfplatz = 4110	Wochenend- und Ferienhausfläche = 4310
Sportplatz = 4120	Schwimmbad, Freibad = 4320
Rennbahn = 4130	Campingplatz = 4330
Reitplatz = 4140	
Schießanlage = 4150	Grünanlage = 4400
Eis-, Rollschuhbahn = 4160	Grünfläche = 4410
Tennisplatz = 4170	Park = 4420
	Botanischer Garten = 4430
Freizeitanlage = 4200	Kleingarten = 4440
Zoo = 4210	Wochenplatz = 4450
Safaripark, Wildpark = 4220	Garten = 4460
Freizeitpark = 4230	Spielplatz, Bolzplatz = 4470
Freilichttheater = 4240	Sonstiges = 9999
Freilichtmuseum = 4250	
Autokino, Freilichtkino = 4260	
Verkehrsübungsplatz = 4270	
Hundeübungsplatz = 4280	
Modellflugplatz = 4290	

Diese bisher aufgeführten Änderungswünsche brachten den Revisionsausschuss zu der Überlegung, ob es nicht sinnvoll ist, nicht nur eine Zwischenversion der GeoInfoDok heraus zu bringen, sondern doch eine neue Vollversion anzustreben, in der auch zukunftsweisende Aspekte hinsichtlich der Geodateninfrastruktur berücksichtigt werden. Als Beispiel kann man die angestrebte integrierte Bearbeitung des Basis-DLM und des DLM-DE des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG 2012) anführen:

In Abbildung 4 links sieht man den Datenbestand des Basis-DLM und rechts ist der Datenbestand mithilfe der Fernerkundung im Vegetationsbereich (grün = Laub-, Nadel-, Mischwald; gelb = Landwirtschaft) verfeinert worden. Als geometrische Grundlage für die Auswertung der Fernerkundungsdaten (2009) wurden die linienhaften Geometrien des Basis-DLM verwandt.

Anforderungen der EU hinsichtlich statistischer Erhebungen können dann aus dem Basis-DLM bedient werden, da hier ein bundesweit einheitlicher Datenbestand vorliegt, der in regelmäßigen Zyklen fortgeführt wird und sich auch als Grundlage für weitere Auswertungen vortrefflich eignet.

Basis-DLM



DLM-DE



Abb. 4: Feinere Differenzierung des Basis-DLM durch das DLM-DE (Quelle: BKG 2012)

Mit der anstehenden Erweiterung des Basis-DLM um Objekte und Attribute kann dieses zukünftig als Grundlage für den Bereich der europäischen Land-Monitoring-Aktivitäten (CORINE Land Cover bzw. CLC) genommen werden. Stellvertretend sind in Tabelle 2 einige Beispiele angeführt:

Tab. 2: Erweiterung des Basis-DLM um CLC-Klassen

Basis-DLM	CLC-Klassen
43001 Landwirtschaft, VEG Salzwiese	421 Salzwiese
43007 Unland, Vegetationslose Fläche, FKT Naturnahe Fläche	321 Natürliches Grasland
43007 Unland, Vegetationslose Fläche, FKT Sukzessionsfläche	324 Wald-Strauch-Übergang
44001 Fließgewässer, FKT Flussmündungstrichter	522 Mündungsgebiet
55001 Gewässermerkmal, ART Bodden, Haff	521 Lagune
Das Attr. Zustand (G) bei mehreren Objektarten	133 Baustellen

Das AdV-Plenum hat sich den Überlegungen des Revisionsausschuss und des Koordinierungsgremiums angeschlossen und Ende 2011 einen Zeitplan für die Einführung der Version 7.0 aufgestellt:

- 31.03.2012 Entwurf der GeoInfoDok 7.0
- 30.06.2012 Vorstellung der Eckpunkte in den AdV-Arbeitskreisen
- 31.10.2012 Erste Lesung in den Ländern, Rücklauf an den Revisionsausschuss
- 4. Quartal 2012 Workshop des AAA-Revisionsausschuss mit Experten der Länder

- 1. Quartal 2013 Fertigstellung GeoInfoDok 7.0
(Revisionsausschuss, Koordinierungsgremium)
- 2. Quartal 2013 AdV-Arbeitskreise → Beschlussfassung
- 3. Quartal 2013 AdV-Plenum → Beschlussfassung

4 Fazit

Bei Einhaltung des straffen und anspruchsvollen Zeitplans für die Einführung der GeoInfoDok 7.0 mit allen angedachten und zum großen Teil schon beschlossenen Erweiterungen im ATKIS-Fachschemata steht ein Werkzeug zur Verfügung, das in der Geodateninfrastruktur in Deutschland einmalig ist. Es existiert dann ein einheitlicher flächendeckender Datenbestand in Deutschland auf der Basis aktueller Bildflüge mit einheitlicher Periodizität, der bei Bedarf mit anderen Fernerkundungsdaten ergänzt werden kann.

Dadurch dass ATKIS Bestandteil des AAA-Anwendungsschema ist, gibt es zum Beispiel auch keinerlei Probleme, Daten zwischen ATKIS und ALKIS auszutauschen, zu übernehmen oder einfach nur zu visualisieren. Die geometrischen Grundlagen der Fachschemata werden dadurch nicht berührt.

Es können goldene Geodatenzeiten anbrechen, die Grundlagen dafür sind geschaffen.

5 Literatur

AdV – Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2008/2009): GeoInfoDok, Version 6.0/6.0.1 (Stand 01.07.2008/31.05.2009).

<http://www.adv-online.de/icc/extdeu/broker.jsp?uCon=68470b36-de06-8a01-e1f3-351ec0023010&uBasVariantCon=11111111-1111-1111-1111-111111111111>
(Zugriff: August 2012).

BKG – Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2012): DLM-DE Digitales Landbedeckungsmodell für Deutschland (DLM-DE).

http://www.bkg.bund.de/nn_147352/DE/Bundesamt/Produkte/Geodaten/Landbedeckungsmodell/DLM-DE__node.html__nnn=true (Zugriff: August 2012).