



## Flächennutzungsmonitoring VIII Flächensparen – Ökosystemleistungen – Handlungsstrategien

IÖR Schriften Band 69 · 2016

ISBN: 978-3-944101-69-9

### **Flächenerhebung auf Grundlage des neuen ALKIS – Auswirkungen in Baden-Württemberg**

*Thomas Betzholz, Frank Wöllper*

Betzholz, T.; Wöllper, F. (2016): Flächenerhebung auf Grundlage des neuen ALKIS – Auswirkungen in Baden-Württemberg. In: Meinel, G.; Förtsch, D.; Schwarz, S.; Krüger, T. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring VIII. Flächensparen – Ökosystemleistungen – Handlungsstrategien. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 69, S. 149-155.

# Flächenerhebung auf Grundlage des neuen ALKIS – Auswirkungen in Baden-Württemberg

Thomas Betzholz, Frank Wöllper

## Zusammenfassung

Die baden-württembergische Vermessungsverwaltung brachte 2014 eines ihrer größten Projekte der letzten 30 Jahre zum Abschluss. Die bisherigen getrennten Verfahrenslösungen für den Nachweis raumbezogener geometrischer Daten (Automatisierte Liegenschaftskarte – ALK) und für beschreibende nicht raumbezogene Daten (Automatisiertes Liegenschaftsbuch – ALB) wurden im Zuge der Umstellung auf das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS systematisch in einem einheitlichen Datenmodell verbunden. ALKIS löst damit ALB als Datengrundlage für die Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung ab.

## 1 Was passiert bei der ALKIS-Migration?

Im ALB waren rund 9 Millionen Flurstücke jeweils mit ihrer Nutzungsart und der zugehörigen Fläche registriert. Bei der Überführung nach ALKIS werden die Informationen nicht mehr als flurstückbezogene Registerangaben geführt. Sie bilden fortan eigenständige, raumbezogene, Flächenobjekte. Technisch wird die Nutzungsart als Layer im GIS (Geographisches Informationssystem) geführt. Der flächendeckende und lückenlose Nachweis der Bodenfläche hinsichtlich der tatsächlichen Nutzung bleibt dabei erhalten. Der Bezug zum Flurstück ist durch die Verschneidung unterschiedlicher Layer weiterhin gewährleistet.

Bei der Überführung nach ALKIS wurden die alten ALB-Nutzungsarten in eine neue Nomenklatur übersetzt. Die in Baden-Württemberg seit 1996 nachgewiesenen Merkmale der 10er-Gliederung wurden dabei bis auf wenige Ausnahmen 1:1 nach ALKIS überführt. Sie erhielten dort neue Schlüsselnummern und in einigen Fällen auch neue Bezeichnungen. Mit der Umstellung auf ALKIS wurde zugleich der Merkmalskatalog des Katasters an den bereits bestehenden ATKIS-Katalog (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem) angeglichen.

ALB	ALKIS
Gebäude- und Freifläche	Siedlung
Betriebsfläche	
Erholungsfläche	
Verkehrsfläche	Verkehr
Landwirtschaftsfläche	Vegetation
Waldfläche	
Wasserfläche	Gewässer
Flächen anderer Nutzung	X

Abb. 1: Übersicht: Struktur der Flächennachweisungen in ALB und ALKIS, (Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart, 2016, aufbereitet IÖR 2016)

## 2 Dennoch Effekte durch neue Systematik der Flächennachweisungen

Getreu dem Grundsatz „keine Regel ohne Ausnahme“ wurde zum Beispiel aus der ALB-Nutzung 110 „Gebäude- und Freifläche öffentliche Zwecke“ die Unternutzung 118 „Friedhof“ – dahinter verbergen sich baulich geprägte Flurstücke in der Größenordnung von landesweit ca. 130 Hektar (ha), auf denen zum Beispiel Friedhofskapellen oder Aussegnungshallen stehen – ausgegliedert und in ALKIS der Nutzung 19 000 „Friedhof“ zugeordnet. Des Weiteren wurde aus der ALB-Nutzung 280 „Gebäude- und Freifläche Erholung“ die Unternutzung 284 „Kur“<sup>1</sup> (Größenordnung ca. 170 ha) ausgegliedert und in ALKIS der Nutzung 17 100 „Öffentliche Zwecke“ zugeordnet.

Bei der Vermessung von Neubaugebieten wurden die Flurstücke zu ALB-Zeiten in der Regel zunächst geblockt bei der Nutzungsart „Gebäude- und Freifläche – nicht weiter untergliedert“ verbucht. Erst wenn die Gebäude errichtet und eingemessen waren, erfolgte die endgültige Zuordnung zu einer Nutzungsart. Im Rahmen der ALKIS-Umstellung war einer der Arbeitsschwerpunkte die Aktualisierung dieser Datenbestände.

Ein Umstellungseffekt ist der Tatsache geschuldet, dass die Flächen anderer Nutzung<sup>2</sup> (ALB 900) nicht in das neue ALKIS-Gliederungsschema passen. Im Vorfeld der jetzigen Umstellung wurden diese Kategorien von den baden-württembergischen Katasterbehörden bereits in den vergangenen Jahren sukzessive aufgelöst und anderen Nutzungsarten, insbesondere der Landwirtschafts- und der Waldfläche zugeordnet.

<sup>1</sup> Baulich geprägte Flurstücke, auf denen Kurgelände, Kur- oder Reha-Kliniken stehen.

<sup>2</sup> Umfasst Übungsgelände (910), darunter Freizeitanlage (912), Schutzfläche (920), Historische Anlage (930), Friedhof (940) und Unland (950).

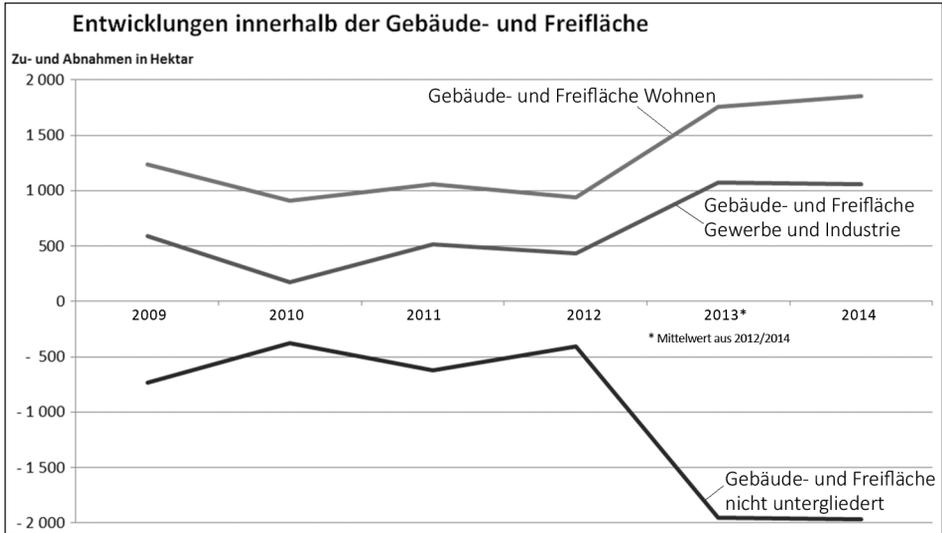


Abb. 2: Entwicklungen innerhalb der Gebäude- und Freifläche (Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart 2016, aufbereitet IÖR 2016)

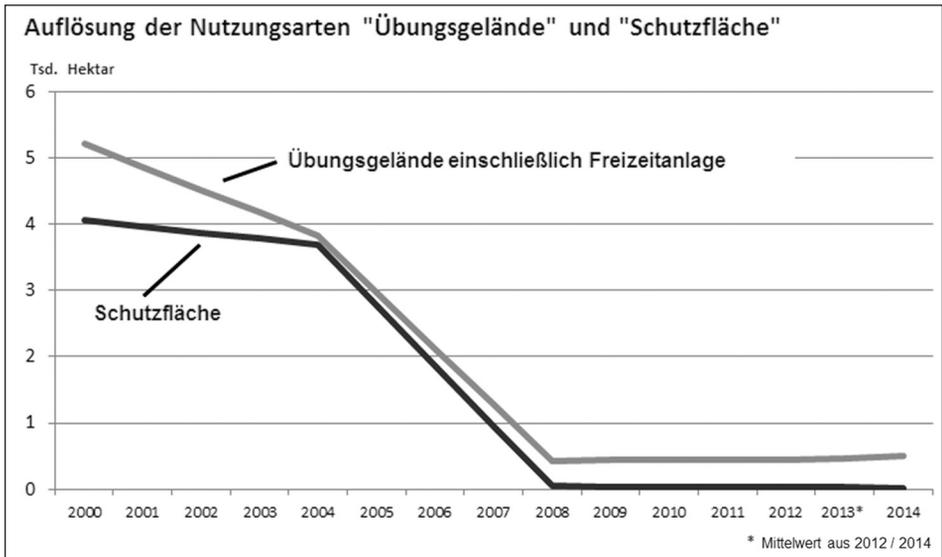


Abb. 3: Schaubild: Entwicklung von Übungsgelände und Schutzfläche (Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart 2016)

### 3 Migration/Rückmigration

Wesentliche Elemente bei der Auswertung statistischer Daten sind die Beobachtung langer Zeitreihen und der Vergleich mit anderen Gebietseinheiten. Da zwei komplette

Datenbestände des Katasters aus Kapazitätsgründen nicht parallel vorgehalten und gepflegt werden konnten und können, heißt dies für die Vermessungsverwaltung aber nichts anderes, als dass die jetzt im ALKIS-Format geführten Daten für die Zwecke der Flächenerhebung in das alte ALB-Format zurückzuübersetzen sind. So paradox es auch klingen mag: Auf die Migration folgt die Rückmigration, die an der einen oder anderen Stelle (meist marginale) Einschränkungen hinsichtlich der Datenvergleichbarkeit zur Folge hat. Diese Vorgehensweise wird im Hinblick auf eine bundesweit einheitliche Ergebnisdarstellung praktiziert. Aber nur so lange, bis auch das letzte Bundesland sein Liegenschaftskataster umgestellt hat. Die Flächenerhebung 2016<sup>3</sup> wird die erste Erhebung mit Ergebnisdarstellung in ALKIS-Nomenklatur sein.

## 4 Zeitschiene der ALKIS-Einführung

Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg erhält für Zwecke der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung keine flurstücksbezogenen Einzelangaben, sondern Summendatensätze aller Nutzungsarten auf Gemarkungsebene. Diese Sumsätze müssen auf elektronischem Wege generiert werden. Das hatte bislang unter dem Automatisierten Liegenschaftsbuch über viele Jahre reibungslos funktioniert, unter ALKIS steckte aber so manches Problem noch im Detail.

Anlässlich der Erhebung 2013 befand sich das Kataster in Baden-Württemberg mitten in der Umstellungsphase. Die Vermessungsverwaltung war nicht in der Lage, für die 3 378 Gemarkungen des Landes die Daten zum geforderten Stichtag am 31. Dezember 2013 zu liefern. Schlussendlich lagen die Daten, ausgeliefert in fünf Tranchen zu unterschiedlichen Zeitpunkten, im August 2014 vor. Die Aufbereitung und Ergebnisdarstellung zum Erhebungsstichtag 31. Dezember 2013 war auf dieser Grundlage ebenso wenig möglich wie zu einem anderen einheitlichen Zeitpunkt. Mit den vorliegenden Zahlen konnten damit auch keine sinnvollen und aussagekräftigen Zeitvergleiche vorgenommen werden. Insbesondere die Berechnung des Flächenverbrauchs, definiert als die tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche, war auf dieser Grundlage nicht möglich.

Bei der Erhebung für 2014 konnten hier deutliche Fortschritte erzielt werden. Jetzt war es dem Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (LGL) wieder möglich, für alle Gemarkungen des Landes die Daten einheitlich zum Stichtag 31.12.2014 zu melden. Damit konnte aus den Ergebnissen von 2012 und 2014 durch Mittelwertbildung näherungsweise der Stand der Flächennutzung zum 31.12.2013 abgeleitet werden.

---

<sup>3</sup> Beruht auf dem Liegenschaftskataster zum Stand 31.12.2016.

## 5 Die Siedlungs- und Verkehrsfläche als Indikator des Flächenverbrauchs

Der Begriff „Flächenverbrauch“ beschreibt die (oftmals praktisch irreversible) Umwidmung von Flächen mit naturnaher land- und forstwirtschaftlich Nutzung in solche mit siedlungsbezogener Nutzung. Der Flächenverbrauch wird definiert als Saldo von Anfangs- und Endbestand der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) einer Periode. Die SuV setzt sich aus folgenden ALB-Flächenkategorien des Liegenschaftskatasters zusammen:

- Gebäude- und Freifläche (ALB 100/200)
- Betriebsfläche ohne Abbauland (ALB 300 abzgl. ALB 310)
- Erholungsfläche (ALB 400)
- Verkehrsfläche (ALB 500)
- Friedhofsfläche (ALB 940)

Definitionen der Siedlungs- und Verkehrsfläche					
ALKIS-Nutzungsarten in Baden-Württemberg		Siedlungsfläche alt (ALB)	Siedlung (ALKIS)	Siedlungsfläche neu (ALKIS)	
O-w	Bezeichnung	Vergleichsrechnung Stand 31.12.2014 - in Hektar			
<b>10 000</b>	<b>Siedlung</b>				
11 000	Wohnbaufläche	149.218	149.218	149.218	
12 000	Industrie- und Gewerbefläche	70.233	70.233	70.233	
13 000	Halde	1.410	1.410	1.410	
14 000	Bergbaubetrieb	ohne	0	ohne	
15 000	Tagebau, Grube, Steinbruch	ohne	6.751	ohne	ehemals Abbauland
16 000	Fläche gemischter Nutzung gesamt	38.860	38.860	38.860	
17 000	Fläche besonderer funktionaler Prägung	16.630	16.630	16.630	
17.300	Historische Anlage	ohne	150	150	zusätzlich in ALKIS
18 000	Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	36.853	36.853	36.853	
18.200	Freizeitanlage	ohne	127	127	zusätzlich in ALKIS
19 000	Friedhof	3.686	3.686	3.686	
<b>Summe</b>		<b>313.504</b>	<b>323.641</b>	<b>316.890</b>	
		Verkehr			
<b>20 000</b>	<b>Verkehr</b>	197.371	197.371	197.371	
		Siedlungs- und Verkehrsfläche alt	Fläche für Siedlung und Verkehr	Siedlungs- und Verkehrsfläche neu	
		<b>513.984</b>	<b>521.012</b>	<b>514.260</b>	
<b>Differenz alt - neu</b>		<b>&lt;- 276 -&gt;</b>			

Abb. 4: Übersicht: Siedlungs- und Verkehrsfläche nach ALB und ALKIS (Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart 2016)

Während sich in Bezug auf den Verkehrsbereich die Merkmale in ALB und ALKIS inhaltlich entsprechen, geht mit dem neuen ALKIS-Merkmalsskatalog auch eine Neudefinition des Siedlungsbegriffs einher. Die Summe der beiden ALKIS-Hauptnutzungsarten Siedlung (10 000) und Verkehr (20 000), im Folgenden als „Fläche für Siedlung und Ver-

kehr“ bezeichnet, entspricht demzufolge nicht der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Die „Fläche für Siedlung und Verkehr“ beinhaltet gegenüber der SuV zusätzlich

- Bergbaubetrieb (ALKIS 14 000),
- Tagebau, Grube, Steinbruch (ALKIS 15 000),
- Historische Anlage (17 300/930) sowie
- mit Freizeitanlage (18 300) einen Teil der alten ALB-Position Übungsgelände (910).

Summe entspricht dem  
Abbauland (ALB 310)

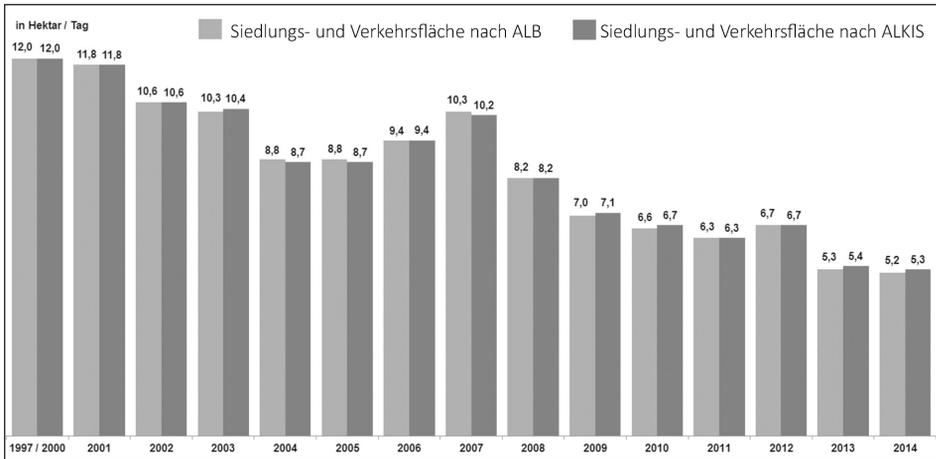


Abb. 5: Tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche bzw. der Fläche für Siedlung und Verkehr in Baden-Württemberg seit 1996 (Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart 2016, aufbereitet IÖR 2016)

Hinsichtlich der täglichen Zuwachsraten unterscheiden sich die beiden Flächenkategorien (SuV nach ALB/SuV nach ALKIS) kaum, weil die vorgenannten, nur in der Fläche für Siedlung und Verkehr enthaltenen Positionen „Historische Anlage“ und „Freizeitanlage“ zahlenmäßig kaum ins Gewicht fallen und zudem nicht zu Entwicklungssprüngen neigen.

## 6 Fazit

In Baden-Württemberg ist die Umstellung des Katasters von ALB/ALK auf ALKIS nicht spurlos an der Statistik vorbeigegangen. Die Umstellungseffekte sind aber überschaubar. Die größte Herausforderung steht noch den Nutzern der Statistik bevor, die nun ihre Datenbestände auf die neue ALKIS-Nomenklatur umstellen müssen. Mit den im Literaturverzeichnis aufgeführten Monatsheftbeiträgen versucht das Statistische Landesamt in Baden-Württemberg den Nutzern eine Hilfestellung an die Hand zu geben.

## **7 Literatur**

Betzholz, T.; Wöllper, F. (2013): Umstellung des Liegenschaftskatasters auf ALKIS: Auswirkungen auf die Flächenerhebung, Heft 08/13 Statistische Monatshefte Baden-Württemberg.

Betzholz, T.; Wöllper, F. (2015): Alter Wein in neuen Schläuchen – Flächenerhebung mit neuer Datengrundlage ALKIS, Heft 04/15 Statistische Monatshefte Baden-Württemberg.

Wöllper, F. (2016): Flächenerhebung mit neuer Datengrundlage – Nachwirkungen der ALKIS-Umstellung, Heft 01/2016 Statistische Monatshefte Baden-Württemberg.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2016): Stuttgart.