



Flächennutzungsmonitoring IV Genauere Daten – informierte Akteure – praktisches Handeln

IÖR Schriften Band 60 · 2012

ISBN: 978-3-944101-03-3

ALKIS – Grundlage der neuen amtlichen Flächenerhebung – Erfahrungen mit Migration und Rückmigration in Rheinland-Pfalz

Marcel Weber

Weber, M. (2012): ALKIS – Grundlage der neuen amtlichen Flächenerhebung – Erfahrungen mit Migration und Rückmigration in Rheinland-Pfalz. In: Meinel, G.; Schumacher, U.; Behnisch, M. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring IV. Genauere Daten – informierte Akteure – praktisches Handeln. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 60, S. 71-75.

ALKIS – Grundlage der neuen amtlichen Flächenerhebung – Erfahrungen mit Migration und Rückmigration in Rheinland-Pfalz

Marcel Weber

Im Jahr 2010 wurde das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS) in Rheinland-Pfalz an den seinerzeit neunzehn Vermessungs- und Katasterämtern eingeführt. Diese als untere Katasterbehörden tätigen Landesbehörden führen das amtliche Liegenschaftskataster für die gesamte Landesfläche von ca. 19 860 km².

Auf der Grundlage des Agrarstatistikgesetzes werden jeweils zum Ende eines Jahres Auszüge aus dem Liegenschaftskataster herangezogen, um als Basis der Flächenerhebung zu dienen. Dabei stützt sich das Ergebnis auf den flächendeckenden und lückenlosen Nachweis der Bodenflächen der tatsächlichen Nutzung.

Mit der Einführung von ALKIS wird die bisherige informationstechnische Lösung des automatisierten Liegenschaftsbuchs (ALB) und der automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) durch einen integrierten Ansatz abgelöst. Dies geht einher mit einer grundlegenden Neumodellierung der Liegenschaftsdaten. Für den Bereich der tatsächlichen Nutzung ist die Überführung von ALB/ALK nach ALKIS (Migration) insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass die Informationen nun nicht mehr als flurstücksbezogene Registerangaben geführt werden, sondern eigenständige, raumbezogene und flächenförmige Objekte bilden (siehe Abb. 1).

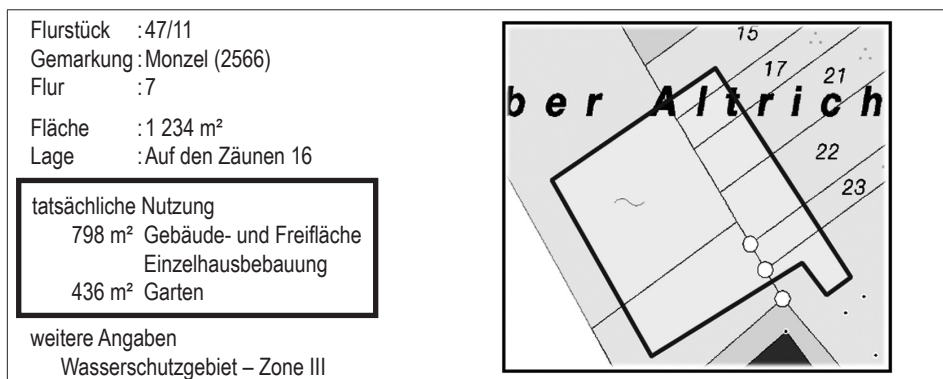


Abb. 1: Die tatsächliche Nutzung im ALB (Registerangaben) und in ALKIS (Flächenobjekte)
(Quelle: Eigene Darstellung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Rheinland-Pfalz)

Des Weiteren wurden die Nutzungsartenkataloge des amtlichen Liegenschaftskatasters mit denen des amtlichen topographisch-kartographischen Informationssystems (ATKIS) abgeglichen und neu strukturiert. Den bisher in Rheinland-Pfalz im ALB nachgewie-

senen ca. 220 Nutzungsarten (in acht Nutzungsartenbereichen) stehen in ALKIS etwa 240 Nutzungsarten in den vier Objektartengruppen Siedlung, Verkehr, Vegetation und Gewässer gegenüber. Diese werden in 26 Objektarten untergliedert (Abb. 2).

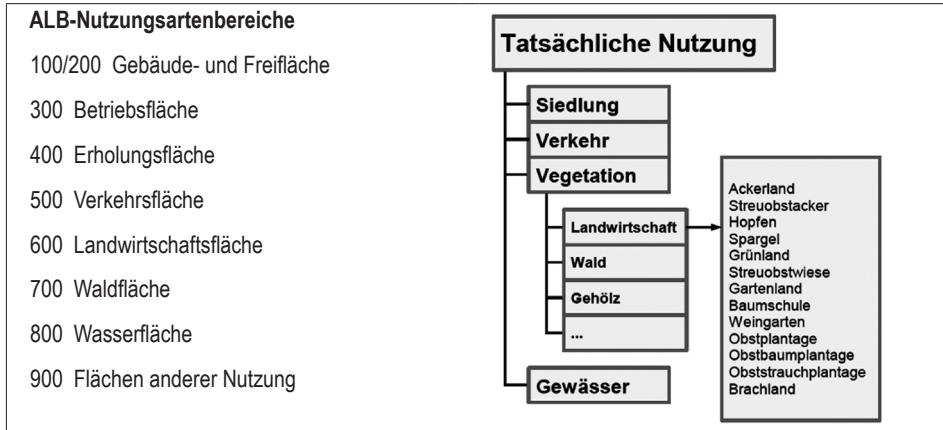


Abb. 2: Die Struktur der Kataloge in ALB und in ALKIS (Quelle: Eigene Darstellung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Rheinland-Pfalz)

Da ALKIS zu unterschiedlichen Zeitpunkten in den einzelnen Bundesländern eingeführt wird, erfolgt bis zum bundesweiten Abschluss der Umstellungsarbeiten eine Bereitstellung der Flächenstatistiken im Format des ALB. Somit wird sichergestellt, dass eine länderübergreifend einheitliche Weiterverarbeitung der Statistikdaten stattfinden kann. Derzeit ist davon auszugehen, dass ALKIS 2014 bzw. 2015 in der gesamten Bundesrepublik verfügbar sein wird. In jenen Bundesländern bzw. Regionen, in welchen ALKIS bereits produktiv gesetzt wurde, wird das Altformat des ALB durch die sogenannte ALKIS-Rückmigration hergestellt. Während die Rückmigration zwar formal dem ALB-Format folgt, weichen die Inhalte der Rückmigration an definierten Punkten von den herkömmlichen ALB-Angaben ab. Aus diesem Grund ist es erforderlich, bereits zum Zeitpunkt der ALKIS-Einführung die damit einhergehenden Veränderungen zu beschreiben und zu werten und nicht erst dann, wenn nach bundesweiter Umstellung auf ALKIS zukünftig originäre ALKIS-Auszüge zur Anwendung kommen.

Aufgrund der in der Modellierung und Migration vorgenommenen strukturellen Anpassungen ergeben sich in Rheinland-Pfalz in einigen Nutzungsarten systembedingte Veränderungen. Unterschiede werden insbesondere spürbar bei den Angaben zur Gebäude- und Freifläche (100), zur Gebäude- und Freifläche Wohnen (130), zur Gebäude- und Freifläche Gewerbe und Industrie (170), bei Betriebsfläche (300), Straße (510) und Weg (520). Der quantitativ größten Änderung unterliegt die Gebäude- und Freifläche Wohnen. Ihr Anwachsen um ca. 65 km² ist der Verschiebung der Nutzungsart Gebäude- und Freifläche ungenutzt – Bauplatz (291) geschuldet.

Die Ursache für diese Veränderungen liegt in der Zusammenfassung, Auffächerung und Verschiebung von Nutzungsarten im Gefüge des Nutzungsartenkataloges.

Tab. 1: Strukturelle Veränderungen in den Nutzungsarten (Quelle: Eigene Darstellung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Rheinland-Pfalz)

Veränderung	Anzahl	Beispiele		
		ALB	ALKIS	Rückmigration
Keine (Äquivalenz)	ca. 140	Handel (144)	Handel	Handel (144)
Zusammenfassung	ALB: 45 ALKIS: 14	Gehweg an Straße (514), Fußweg (522)	Fußweg	Fußweg (522)
Auffächerung	ALB: 37 ALKIS: 89	Ton, Lehm, Mergel (313)	Ton; Lehm; Mergel (3 Nutzungsarten)	Ton, Lehm, Mergel (313)
Neue Nutzungsarten	2	–	Weg (allgemein), Meer	Fuß- und Radweg (525), Küstengewässer (871)

Aus der Tabelle 1 wird u. a. ersichtlich, dass die Mehrzahl der Nutzungsarten zwischen ALB und ALKIS direkt zugeordnet werden können (Äquivalenz). Im Zusammenhang mit Schlüsselverschiebungen, d. h. mit der Umschlüsselung von Nutzungsarten (siehe Tab. 2), können jedoch Veränderungen in der Flächenstatistik einhergehen. Dem entgegen verhalten sich die Auffächerungen (Diversifizierung der Klassifizierungstiefe) im Ergebnis der Rückmigration veränderungsneutral.

Tab. 2: Beispiele für Schlüsselverschiebungen (Quelle: Eigene Darstellung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Rheinland-Pfalz)

Alt (ALB)	Neu (ALKIS-Rückmigration)
Gebäude- und Freifläche, Erholung – Kur (284)	Gebäude- und Freifläche, Öffentliche Zwecke (110)
Gebäude- und Freifläche, ungenutzt – Bauplatz (291)	Gebäude- und Freifläche – Wohnen (130)
Betriebsfläche – Lagerplatz: Ausstellung (335) Betriebsfläche – Lagerplatz: Betrieb (336) Betriebsfläche – Lagerplatz: Anderer Lagerplatz (339)	Gebäude- und Freifläche, Gewerbe und Industrie (170)
Straße – Gehweg an Straße (514) Straße – Geh- und Radweg an Straße (515) Straße – Radweg an Straße (516)	Weg (520)
Übungsgelände – Dressurplatz (912)	Erholungsfläche (400)
Schutzfläche – Rückhaltebecken (923)	Wasserfläche (800)

Zur Gewährleistung einer durchgreifenden Qualitätssicherung wird in Rheinland-Pfalz das ALB befristet parallel zum ALKIS weitergeführt. Diese in der Bundesrepublik wohl einmalige Vorgehensweise gestattet es, die Flächenstatistik ALB und ALKIS-Rückmigration zu vergleichen. Für die acht Nutzungsartenbereiche fasst die Tabelle 3 die Ergebnisse gegenüberstellend zusammen.

Tab. 3: Vergleich zwischen den Ergebnissen der Flächenstatistik (Stand Januar 2012)
(Quelle: Eigene Darstellung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Rheinland-Pfalz)

		alt	neu	Differenz
100	Gebäude- und Freifläche	1171,8	1181,5	9,7
300	Betriebsfläche	107,3	97,9	-9,4
400	Erholungsfläche	341,3	343,4	2,1
500	Verkehrsfläche	1234,1	1236,0	1,9
600	Landwirtschaftsfläche	8308,2	8309,1	0,9
700	Wald	8335,3	8340,5	5,2
800	Wasserfläche	272,5	281,2	8,7
900	Flächenanderer Nutzung	83,5	68,1	-15,4
999	Gesamtfläche	19854,0	19857,7	3,7

Darüber hinaus sind insbesondere folgende Angaben von Interesse:

- Gebäude- und Freifläche Wohnen (130); alt 601 km²; neu 666 km²; +65 km²
- Gebäude- und Freifläche Gewerbe und Industrie (170); alt 140 km²; neu 151 km²; +11 km²
- Straße (510); alt 348 km²; neu 338 km²; -10 km²
- Weg (520); alt 607 km²; neu 617 km²; +10 km²

Erwartungsgemäß weicht die in ALKIS berechnete Gesamtfläche des Landes Rheinland-Pfalz nur geringfügig von der vormals im ALB ermittelten Summe ab. Das Anwachsen um 3,7 km² (entspricht 0,02 % der Landesfläche) ist im Wesentlichen auf veränderte mathematisch-geodätische Grundlagen zurückzuführen, welche u. a. mit der Einführung

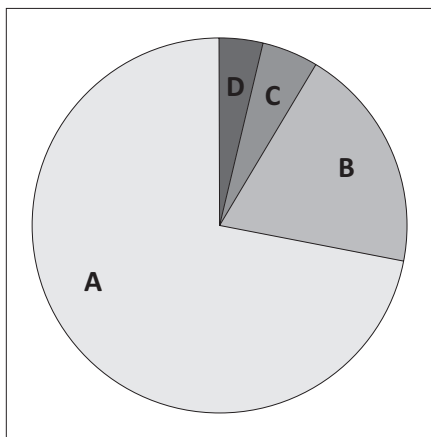


Abb. 3: Relative Flächenabweichungen der Gemeindeflächen (Quelle: Eigene Darstellung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Rheinland-Pfalz, bearbeitet IÖR 2012)

des europäischen Koordinatenreferenzsystems ETRS89 und der winkeltreuen UTM-Abbildung in Verbindung stehen. Die Flächenberechnungen in ALKIS beziehen sich auf das internationale Referenzellipsoid GRS80 und basieren auf den geometrischen Flächen der Objekte der tatsächlichen Nutzung.

Auch in der Betrachtung der einzelnen Gemeinden nimmt die Mehrheit der Flächenabweichungen eine akzeptable Größenordnung an (siehe Abb. 3).

So beträgt die Abweichung zwischen der alten und der neuen Fläche bei 72 % der 2 330 rheinland-pfälzischen Gemeinden weniger als 0,1 % (A). Bei weiteren 19 % liegt sie zwischen 0,1 % und 0,3 % (B). 118 Gemeinden (entspricht 5 % der Gemeinden) besitzen eine Abweichung größer 0,3 % und kleiner 0,5 % (C), wohingegen bei 4 % der Gemeinden (88 Stück) die Flächen um mehr als 0,5 % (D) differieren. Die maximale relative Abweichung liegt bei 7 %.

Fazit

Die in der Vermessungs- und Katasterverwaltung vorliegenden Erfahrungen mit der ALKIS-Migration, der Führung des Liegenschaftskatasters in ALKIS und der ALKIS-Rückmigration lassen für die amtliche Flächenerhebung positive Schlüsse zu. Anhand der Migrationskonzepte und der vergleichenden Gegenüberstellung der alten und neuen Ergebnisse der Flächenstatistik lassen sich die inhaltlichen Veränderungen eindeutig und systematisch beschreiben und konkret quantifizieren. Die Umstellung der mathematisch-geodätischen Flächenberechnungsmethodik fällt dabei kaum ins Gewicht.