

Die neue Nutzungsartensystematik in der Flächenerhebung ab 2016

Dipl.-Volksw. Hans-Joachim Georg

Die Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung wurde erstmals zum Stichtag 31. Dezember 1980 durchgeführt. Bei den übermittelten Daten handelt es sich um Auszüge aus dem amtlichen Liegenschaftskataster der Vermessungsämter. Die Datengrundlage bildete bisher das Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB). Dieses enthielt sämtliche Flurstücke mit der zugehörigen Flächengröße und Nutzungsart. Der Nachweis der Flächen erfolgte zuletzt nach dem Nutzungsartenverzeichnis der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland aus dem Jahr 1991. Seit mehreren Jahren erfolgen bundesweit in der Vermessungsverwaltung vorbereitende Arbeiten für die Umstellung des Liegenschaftskatasters vom ALB auf das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS). Während beim ALB die Flurstücke mit teils veralteten Nutzungsartenzuordnungen die Datengrundlage bildeten, basiert ALKIS auf aktuellen digital ermittelten geometrischen Flächen, bei denen überwiegend Luftbildaufnahmen genutzt werden. An die Stelle der Flurstücke treten nun digital ausgemessene Flächen gleicher Nutzung, die sogenannten Objekte. Mit der Umstellung auf ALKIS wird auch eine neue Nutzungsartensystematik eingeführt, die sich am ALKIS-Objektartenkatalog orientiert und sich merklich vom bisherigen Nutzungsartenkatalog unterscheidet. Da im Verlauf des Jahres 2016 die Umstellung des Liegenschaftskatasters auf ALKIS in allen Bundesländern abgeschlossen wurde, werden die Ergebnisse der Flächenerhebung zum Stichtag 31. Dezember 2016 bundesweit erstmals nach der neuen Nutzungsartensystematik veröffentlicht.

Vorbemerkung

Die Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung wurde erstmals zum Stichtag 31. Dezember 1980 durchgeführt. In dieser Erhebung erfolgt die lückenlose Aufgliederung der Bodenfläche nach der tatsächlichen Nutzung. Die Statistik ermöglicht damit flächendeckend Aussagen zur Entwicklung der Bodennutzung bis auf Gemeindeebene. Rechtsgrundlage dieser Erhebung sind § 3 und § 4 des Gesetzes über Agrarstatistiken (Agrarstatistikgesetz – AgrStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 2009 (BGBl. I S. 3 886) sowie die hierzu ergangenen Änderungen. Bis 2008 wurde sie alle vier Jahre, danach jährlich, jeweils zum Stichtag 31. Dezember, als dezentrale Bundesstatistik in allen Ländern durchgeführt.

Bei der Erhebung handelt es sich um eine Sekundärstatistik, d. h. es werden bereits in der Verwaltung

vorliegende Daten genutzt. Die benötigten Angaben werden als Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskataster der Vermessungsämter übersandt. Die Datengrundlage der Flächenerhebung bildete in Bayern seit Ende der 90er-Jahre bis 2013 das Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB). Dieses enthielt sämtliche Flurstücke mit der zugehörigen Flächengröße und Nutzungsart. Seit mehreren Jahren erfolgen bundesweit in der Vermessungsverwaltung vorbereitende Arbeiten für die Umstellung des Liegenschaftskatasters vom ALB auf das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS). Die im Liegenschaftskataster bisher getrennt geführten Daten des Automatisierten Liegenschaftsbuchs und der Digitalen Flurkarte (DFK) werden hierbei in das einheitliche objektstrukturierte Datenmodell ALKIS zusammengeführt. ALB und DFK entfallen damit künftig. Diese Umstellungsarbeiten verliefen in den einzelnen Ländern zeitlich recht unterschiedlich. Im

Rahmen der ALKIS-Umstellung wurde in Bayern der gesamte Flächendatenbestand komplett neu erfasst. Während beim ALB die Flurstücke mit teils veralteten Nutzungsartenzuordnungen die Datengrundlage bildeten, basiert ALKIS auf digital ermittelten geometrischen Flächen, bei denen überwiegend Luftaufnahmen genutzt werden. Die tatsächliche Nutzung wird nunmehr ohne Bezug auf die Flurstücke erfasst. An ihre Stelle treten digital ausgemessene Flächen gleicher Nutzung, die sogenannten Objekte. Der Übergang zu ALKIS trägt zu einer deutlichen Verbesserung der Aktualität und Qualität der Daten der Flächenerhebung bei.

Mit der Umstellung auf ALKIS wird auch eine neue Nutzungsartensystematik eingeführt. Sie orientiert sich am ALKIS-Objektartenkatalog und unterscheidet sich merklich vom bisherigen Nutzungsartenkatalog. Ende 2016 wird die Umstellung des Liegenschaftskatasters auf ALKIS in allen Bundesländern abgeschlossen sein. Dies bedeutet, dass die Ergebnisse der Flächenerhebung zum Stichtag 31. Dezember 2016 bundesweit erstmals nach der neuen Nutzungsartensystematik veröffentlicht werden. Die Änderungen in der Nutzungsartensystematik werden nachfolgend näher erläutert.

Der bisherige Nutzungsartenkatalog

Die Aufgliederung der Bodenflächen nach Nutzungsarten erfolgte bis zum Berichtsjahr 2015 bundeseinheitlich nach dem „Verzeichnis der flächenbezogenen Nutzungsarten im Liegenschaftskataster und ihrer Begriffsbestimmungen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland“, (AdV-Nutzungsartenverzeichnis). Das bisher verwendete Verzeichnis aus dem Jahr 1991 war in drei Hierarchieebenen gegliedert. Es bestand in der obersten Ebene aus acht Nutzungsartengruppen, den sogenannten 100er-Positionen:

- 100/200 Gebäude- und Freifläche
- 300 Betriebsfläche
- 400 Erholungsfläche
- 500 Verkehrsfläche
- 600 Landwirtschaftsfläche
- 700 Waldfläche
- 800 Wasserfläche
- 900 Flächen anderer Nutzung

Jede Nutzungsartengruppe ist wiederum in mehrere Nutzungsarten, den 10er-Positionen, und diese weiter in die 1er-Positionen untergliedert. In den Vermessungsverwaltungen der einzelnen Länder war der Detaillierungsgrad recht unterschiedlich, insbesondere hinsichtlich der 1er-Positionen, aber auch teilweise bei den 10er-Positionen. Deshalb wurde ein Mindestveröffentlichungsprogramm unter den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder festgelegt, das die Nutzungsartenkategorien enthielt, die in allen Ländern zu veröffentlichen waren und somit einen Ländervergleich gewährleisten. Es bestand aus 17 Positionen sowie der Bodenfläche insgesamt. Das Mindestveröffentlichungsprogramm ist in Übersicht 1 dargestellt.

Übersicht 1 Mindestveröffentlichungsprogramm der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung bis 2015	
Nutzungsartengruppe ¹ 100er-Positionen	Nutzungsart ¹ 10er-Positionen
100/200	Gebäude- und Freifläche (GF) 130 GF Wohnen 170 GF Gewerbe und Industrie
300	Betriebsfläche (BF) 310 BF Abbauland
400	Erholungsfläche 420 Grünanlage
500	Verkehrsfläche 510 Straße 520 Weg 530 Platz } summiert
600	Landwirtschaftsfläche 650 Moor 660 Heide
700	Waldfläche
800	Wasserfläche
900	Flächen anderer Nutzung 940 Friedhof 950 Unland
999	Bodenfläche insgesamt

¹ AdV-Nutzungsartenverzeichnis von 1991.

Das neue Nutzungsartenverzeichnis

Aufgrund der geänderten Datenbasis der Flächenerhebung unterscheidet sich der Aufbau des neuen AdV-Nutzungsartenkatalogs erheblich vom bis 2015 verwendeten AdV-Nutzungsartenverzeichnis. Die Grundlage bilden nicht mehr die einzelnen Flurstücke, sondern digital ermittelte geometrische Flächen. Entsprechend orientiert sich die neue Nutzungsartensystematik am ALKIS-Objektartenkatalog gemäß GeoInfoDok¹ Version 6.0.

¹ Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens

Der neue Nutzungsartenkatalog der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV-Katalog) ist wesentlich detaillierter gegliedert als der bisherige. Es gibt fünf Hierarchieebenen. Entsprechend ist der AdV-Schlüssel nicht mehr drei- sondern fünfstellig. Der Nutzungsartenkatalog besteht aus vier Nutzungsartenbereichen, den 10 000er-Positionen. Diese sind:

- 10000 Siedlung
- 20000 Verkehr
- 30000 Vegetation
- 40000 Gewässer

Innerhalb der Nutzungsartenbereiche werden 26 Nutzungsartengruppen, die 1 000er-Positionen unterschieden. Im Bereich Siedlung gibt es neun Nutzungsartengruppen, beim Verkehr sechs, bei der Vegetation sieben und beim Gewässer vier.

Die Nutzungsartengruppen wiederum setzen sich aus den Nutzungsarten, den 100er-Positionen, zusammen. Innerhalb der Nutzungsarten erfolgt eine Untergliederung erster Stufe, die 10er-Positionen, und als unterste Hierarchieebene die Untergliederung zweiter Stufe, die 1er-Positionen.

Der neue AdV-Schlüssel ist damit hierarchisch wie folgt aufgebaut:

- X0000 Nutzungsartenbereich (10 000er-Stelle oder -Position)
- XX000 Nutzungsartengruppe (1 000er-Stelle)
- XXX00 Nutzungsart (100er-Stelle)
- XXXX0 Untergliederung 1. Stufe (10er-Stelle)
- XXXXX Untergliederung 2. Stufe (1er-Stelle)

Hierzu ein Beispiel aus dem Nutzungsartenbereich Siedlung:

- 10000 Siedlung
 - 12000 Industrie- und Gewerbefläche
 - 12300 Versorgungsanlage
 - 12310 Förderanlage
 - 12315 Erdwärme

Der Detaillierungsgrad der ausgewiesenen Positionen ist in den einzelnen Bundesländern je nach der Belegung im Liegenschaftskataster sehr unterschiedlich. So werden von der bayerischen Vermes-

Übersicht 2 Der Grunddatenbestand des neuen AdV-Nutzungsartenkatalogs* in der Flächenerhebung ab 2016		
Nutzungsartenbereich 10 000er-Schlüssel	Nutzungsartengruppe 1 000er-Schlüssel	Nutzungsart 100er-Schlüssel
10000	Siedlung	11000 Wohnbaufläche
		12000 Industrie- und Gewerbefläche 12100 Industrie und Gewerbe
		13000 Halde
		14000 Bergbaubetrieb
		15000 Tagebau, Grube, Steinbruch
		16000 Fläche gemischter Nutzung
		17000 Fläche besonderer funktionaler Prägung
		18000 Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche 18400 Grünanlage
		19000 Friedhof
		20000
22000 Weg		
23000 Platz		
24000 Bahnverkehr		
25000 Flugverkehr		
26000 Schiffsverkehr		
30000	Vegetation	31000 Landwirtschaft
		32000 Wald
		33000 Gehölz
		34000 Heide
		35000 Moor
		36000 Sumpf
		37000 Unland, vegetationslose Fläche
40000	Gewässer	41000 Fließgewässer
		42000 Hafenbecken
		43000 Stehendes Gewässer
		44000 Meer

* Grundlage: ALKIS-Objektartenkatalog gemäß GeolInfoDok Version 6.0.

sungsverwaltung etwa die Hälfte der 10er-Positionen und rund 5% der 1er-Positionen geführt. Um bundesweit vergleichbare Daten zu erhalten, wurde deshalb ein Grunddatenbestand festgelegt, der in allen Ländern von der Vermessungsverwaltung an die Statistischen Ämter zu liefern ist und von diesen ausgewiesen werden muss. Er besteht aus den 26 Nutzungsartengruppen sowie zwei Nutzungsarten. Damit stehen ab dem Stichtag 31. Dezember 2016 mit 28 Positionen bundesweit nun deutlich mehr Nutzungsartenkategorien zur Verfügung als in den bisherigen Flächenerhebungen mit 17. Der Grunddatenbestand ist in Übersicht 2 dargestellt.

Gegenüberstellung alter und neuer Nutzungsartenkatalog

Mit dem neuen Nutzungsartenkatalog haben sich nicht nur die Bezeichnung und Zuordnung einzelner Positionen, sondern auch die Inhalte ähnlich lautender Nutzungsartenkategorien geändert. Oft ist deshalb ei-

ne 1:1-Gegenüberstellung von altem und neuem AdV-Schlüssel nicht möglich. So gibt es die bisherigen Nutzungsartengruppen (100er-Positionen) Gebäude- und Freifläche (GF), Betriebsfläche sowie Flächen anderer Nutzung nicht mehr. Bei der Gebäude- und Freifläche wurden die einzelnen Nutzungsarten auf unterschiedliche Nutzungsartengruppen aufgeteilt. Lediglich die GF Wohnen (bisheriger AdV-Schlüssel 130) und die neue Nutzungsartengruppe Wohnbaufläche (AdV-Schl. 11 000) stimmen inhaltlich überein. Die GF Industrie und Gewerbe (bisheriger AdV-Schl. 170), GF Handel und Dienstleistung (140), GF Versorgungsanlage (250), GF Entsorgungsanlage (260) gehören als 1er-Position zur Nutzungsartengruppe In-

dustrie- und Gewerbefläche (AdV-Schl. 12000), die GF Öffentliche Zwecke (110) zur Nutzungsartengruppe Fläche besonderer funktionaler Prägung (17000) und die GF Land- und Forstwirtschaft (270) zur Fläche gemischter Nutzung (16000).

Die Nutzungsarten der Betriebsfläche wurden nicht nur in unterschiedliche Nutzungsartenbereiche sondern auch auf unterschiedliche Hierarchiestufen umgesetzt. Die Halde (320) wurde zur gleichnamigen Nutzungsartengruppe Halde (13000), der Lagerplatz (330) zur 10er-Position 12 140 und die Entsorgungsanlage (350) zur 1er-Position 12 402 der Nutzungsartengruppe Industrie- und Gewerbefläche.

Übersicht 3 Gegenüberstellung von bisherigem und neuem Nutzungsartenverzeichnis in der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung			
Nutzungsartenverzeichnis bis 2015		Nutzungsartenverzeichnis ab 2016	
bisherige AdV-Nr.	Nutzungsartenkategorie	zukünftige AdV-Nr.	Nutzungsartenkategorie
100/200	Gebäude- und Freifläche (GF)	10000	Siedlung
110	GF Öffentliche Zwecke	11000	Wohnbaufläche
130	GF Wohnen	12000	Industrie- und Gewerbefläche
140	GF Handel und Dienstleistungen	12100	Industrie und Gewerbe
170	GF Gewerbe und Industrie	12101	GF Industrie und Gewerbe
210	GF Mischnutzung mit Wohnen	12140	Lagerplatz
250	GF zu Versorgungsanlagen	12200	Handel und Dienstleistung
260	GF zu Entsorgungsanlagen	12300	Versorgungsanlage
270	GF Land und Forstwirtschaft	12400	Entsorgung
280	GF Erholung	12402	BF Entsorgungsanlage
300	Betriebsfläche (BF)	13000	Halde
310	BF Abbauland	14000	Bergbaubetrieb
320	BF Halde	15000	Tagebau, Grube, Steinbruch
330	BF Lagerplatz	16000	Fläche gemischter Nutzung
340	BF Versorgungsanlage	16100	GF Mischnutzung mit Wohnen
350	BF Entsorgungsanlage	16200	GF Land und Forstwirtschaft
		17000	Fläche besonderer funktionaler Prägung
		17100	Öffentliche Zwecke
		17300	Historische Anlage
400	Erholungsfläche	18000	Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche
410	Sportfläche	18100	Sportanlage
420	Grünanlage	18200	Freizeitanlage
		18300	Erholungsfläche
430	Campingplatz	18330	Campingplatz
		18400	Grünanlage
		19000	Friedhof
500	Verkehrsfläche	20000	Verkehr
510	Straße	21000	Straßenverkehr
520	Weg	22000	Weg
530	Platz	23000	Platz
540	Bahngelände	24000	Bahnverkehr
550	Flugplatz	25000	Flugverkehr
560	Schiffsverkehr	26000	Schiffsverkehr
600	Landwirtschaftsfläche	30000	Vegetation
610	Ackerland	31000	Landwirtschaft
620	Grünland	31100	Ackerland
630	Gartenland	31200	Grünland
640	Weingarten	31300	Gartenland
650	Moor	31400	Weingarten
660	Heide	31500	Obstplantage
670	Obstanbaufläche	31600	Brachland
690	Brachland		
680	Landwirtschaftliche Betriebsfläche	16300	Landwirtschaftliche Betriebsfläche (zu Siedlung)

Noch Übersicht 3 Gegenüberstellung von bisherigem und neuem Nutzungsartenverzeichnis in der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung

Nutzungsartenverzeichnis bis 2015		Nutzungsartenverzeichnis ab 2016	
bisherige AdV-Nr.	Nutzungsartenkategorie	zukünftige AdV-Nr.	Nutzungsartenkategorie
700	Waldfläche	32000	Wald
710	Laubwald	32100	Laubholz
720	Nadelwald	32200	Nadelholz
730	Mischwald	32300	Laub- und Nadelholz
740	Gehölz	33000	Gehölz
		34000	Heide
		35000	Moor
		36000	Sumpf
		37000	Unland, vegetationslose Fläche
760	Forstwirtschaftliche Betriebsfläche	16400	Forstwirtschaftliche Betriebsfläche (zu Siedlung)
800	Wasserfläche	40000	Gewässer
810	Fluss (einschließlich Altwasser)	41000	Fließgewässer
820	Kanal	41100	Fluss
830	Hafen	41200	Kanal
840	Bach	41300	Graben
850	Graben	41400	Bach
860	See	42000	Hafenbecken
880	Teich, Weiher	43000	Stehendes Gewässer
890	Sumpf	43100	See
		43200	Teich
		44000	Meer
900	Flächen anderer Nutzung		
910	Übungsgelände		entfällt
920	Schutzfläche		entfällt
930	Historische Anlage	17300	Historische Anlage
940	Friedhof	19000	Friedhof
950	Unland	37000	Unland, vegetationslose Fläche
Nutzungsarten, die zukünftig auf mehrere Nutzungsartengruppen oder -bereiche aufgeteilt sind:			
230	GF zu Verkehrsanlagen	21001	GF Verkehr - Straße
		24001	GF Verkehr - Schiene
		25001	GF Verkehr - Luftfahrt
		26001	GF Verkehr - Schifffahrt
590	Verkehrsbegleitfläche	21002	Verkehrsbegleitfläche Straße
		24002	Verkehrsbegleitfläche Bahn
		37020	Gewässerbegleitfläche
290	GF ungenutzt (hierzu gehören unbebaute Bauplätze)	37000	überwiegend zu Unland, vegetationslose Fläche, teilweise auch zu Grünland, Ackerland u. a.

Das Abbauland (310) wurde auf die beiden Nutzungsartengruppen Bergbaubetrieb (14 000) und Tagebau, Grube, Steinbruch (15 000) aufgeteilt.

Die bisher unter Flächen anderer Nutzung nachgewiesenen Positionen Übungsgelände (910) und Schutzfläche (920) gibt es in ALKIS nicht mehr. Je nach Bodenbedeckung oder Bodennutzung wurden diese Flächen überwiegend dem Wald, dem Grünland oder der Erholungsfläche zugeschlagen. Das Unland (950) und der Friedhof (940) wurden zur Nutzungsartengruppe Unland, vegetationslose Fläche (37 000) im Nutzungsartenbereich Vegetation bzw. Friedhof (19 000) im Nutzungsartenbereich Siedlung. Die historischen Anlagen (930) gehören nun als gleichnamige Nutzungsart (17 300) im Bereich

Siedlung zur Nutzungsartengruppe Fläche besonderer funktionaler Prägung.

Auch bei gleicher Bezeichnung der Nutzungsartenkategorie in alter und neuer Systematik zeigen sich inhaltliche Unterschiede. Dies ist insbesondere bei langfristigen Vergleichen zu beachten. Im Vergleich zur bisherigen Landwirtschaftsfläche (600) sind in der neuen Nutzungsartengruppe Landwirtschaft (31 000) das Moor, die Heide und die landwirtschaftlichen Betriebsflächen nicht mehr enthalten. Moor (35 000) und Heide (34 000) wurden zu eigenständigen Nutzungsartengruppen, die landwirtschaftliche Betriebsfläche wechselt in den Bereich Siedlung. Auch bei Waldfläche (700) und Wald (32 000) zeigen sich Unterschiede. So gehört das Gehölz nicht mehr zum Wald,

sondern bildet nun wie Moor und Heide eine eigenständige Nutzungsartengruppe. Die Waldwege wurden in Bayern im Rahmen des Projekts „Waldwegeerfassung“ speziell erfasst und sind nun dem Verkehr zugeordnet. Die forstwirtschaftliche Betriebsfläche wird nun wie die landwirtschaftliche Betriebsfläche innerhalb der Siedlung unter der Nutzungsartengruppe „Fläche gemischter Nutzung“ nachgewiesen. Dafür kommt militärisches Übungsgelände hinzu, sofern sich dieses in einem Waldgebiet befindet. Beim neuen Nutzungsartenbereich Gewässer (40000) sind im Gegensatz zur bisherigen Wasserfläche (800) der Sumpf sowie Uferstreifen und Böschungen nicht mehr enthalten. Beide gehören nun zum Nutzungsartenbereich Vegetation.

Schließlich gibt es einige Nutzungsarten, die in der neuen Systematik auf mehrere Nutzungsartengruppen aufgesplittet wurden. Die Flächen der bisherigen AdV-Nr. 230 (Gebäude- und Freifläche zu Verkehrsanlagen) wurden jeweils als 1er-Positionen gleich auf vier Nutzungsartengruppen aufgeteilt und zwar:

- GF Verkehr – Straße (21001)
- GF Verkehr – Schiene (24001)
- GF Verkehr – Luftfahrt (25001)
- GF Verkehr – Schifffahrt (26001)

Ähnlich ist es bei der Verkehrsbegleitfläche (590), deren Flächen zukünftig unter Verkehrsbegleitfläche Straße (21 002), Verkehrsbegleitfläche Bahn (24 002) und Gewässerbegleitfläche (37 020) zu finden sind.

Diese Zusammenstellung ist nicht abschließend, sondern soll nur einen Eindruck der diversen Änderungen durch die Einführung der neuen Nutzungsartensystematik vermitteln. Eine Gegenüberstellung der alten und neuen Nutzungsartensystematik ist in Übersicht 3 dargestellt, wobei sich auch diese Darstellung nur auf die wichtigsten Nutzungsartenkategorien beschränken kann.

Siedlungs- und Verkehrsfläche zur Berechnung des Flächenverbrauchs

Von Relevanz für Umwelt und Naturschutz ist die Berechnung der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Von politischer Bedeutung ist hierbei die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche im Zeitverlauf, die als Flächenverbrauch bezeichnet wird. Seit dem Jahr

2002 gilt der Flächenverbrauch in Hektar pro Tag als ein Nachhaltigkeitsindikator im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung. Deren Ziel ist es, den durchschnittlichen täglichen Flächenverbrauch bis 2020 bundesweit auf 30 Hektar pro Tag zu begrenzen.

Im bisherigen Nutzungsartenkatalog gab es nur die Nutzungsartengruppe Verkehrsfläche. Die Siedlungsfläche wurde errechnet aus der Gebäude- und Freifläche, der Betriebsfläche (ohne Abbauand), der Erholungsfläche sowie der Friedhofsfläche.

Im neuen Nutzungsartenkatalog gibt es neben dem Verkehr auch den eigenständigen Nutzungsartenbereich Siedlung. Die Summe aus Siedlung und Verkehr kann jedoch nicht als Ersatz für oben erwähnte Siedlungs- und Verkehrsfläche herangezogen werden, da sich die Siedlungsfläche nach alter Systematik und der neue Nutzungsartenbereich Siedlung inhaltlich zu sehr unterscheiden. Vom zuständigen Bundesministerium wurde jedoch vorgegeben, die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Anlehnung an die bisherige Definition bis 2020 weiter zu berechnen. Deshalb wird ab dem Berichtsjahr 2016 bis zum Berichtsjahr 2020 neben der Fläche für Siedlung und Verkehr (AdV-Schlüssel 10 000 und 20 000) zusätzlich eine Siedlungs- und Verkehrsfläche als Grundlage für die Berechnung des Nachhaltigkeitsindicators Flächenverbrauch ermittelt und nachrichtlich veröffentlicht. Diese wird wie folgt berechnet:

Siedlung (ohne Bergbaubetrieb (14 000) und ohne Tagebau, Grube, Steinbruch (15 000)) plus Verkehr.

Da die nach alter und neuer Systematik berechnete Siedlungs- und Verkehrsfläche inhaltlich gewisse Unterschiede aufweist, könnte der für 2016 ermittelte Flächenverbrauch eine umstellungsbedingte Verzerrung aufweisen. So sind in der Siedlungs- und Verkehrsfläche (neu) zusätzlich enthalten: die landwirtschaftliche und die forstwirtschaftliche Betriebsfläche, historische Anlagen, Verkehrsübungsplätze und Dressurplätze. Nicht mehr enthalten ist die Verkehrsbegleitfläche von Wasserstraßen. Auf jeden Fall ist bei der Interpretation des Flächenverbrauchs zu beachten, dass die Siedlungs- und Verkehrsfläche in beachtlichem Umfang auch Grün- und Freiflächen umfasst, sodass der Flächenverbrauch nicht

mit Versiegelung (Überbauung, Betonierung, Asphaltierung usw.) gleich gesetzt werden darf.

Rückblick: Die Übergangsphase bis zur Einführung der neuen Nutzungsartensystematik

Der neue Nutzungsartenkatalog wird erstmals für die Flächenerhebung zum Stichtag 31. Dezember 2016 angewandt, da dann alle Länder das Liegenschaftskataster auf ALKIS umgestellt haben. Diese Umstellungsphase zog sich über mehrere Jahre hin und war in den einzelnen Ländern zu recht unterschiedlichen Zeitpunkten abgeschlossen. In Bayern war die flächendeckende Neuerfassung der Bodenfläche nach dem ALKIS-Objektartenkatalog Ende 2010 abgeschlossen. Bis einschließlich Berichtsjahr 2013 konnte die bayerische Vermessungsverwaltung aber noch Daten auf der Grundlage des automatisierten Liegenschaftsbuchs liefern. Erst die Ergebnisse der Flächenerhebungen 2014 und 2015, jeweils zum Stichtag 31. Dezember, basierten bereits auf der ALKIS-Nomenklatur. Weil der neue ALKIS-basierte Nutzungsartenkatalog aber erst mit dem Berichtsjahr 2016 eingeführt wird, mussten die ALKIS-Daten von der Vermessungsverwaltung in die alte Nutzungsartensystematik rückmigriert werden, um weiterhin bundesweit vergleichbare Ergebnisse nachweisen zu können. Da bei der ALKIS-Umstellung nicht nur der Datenbestand aktualisiert, sondern auch die Nutzungsartenzuordnung teilweise geändert wurde, ist der Vergleich der ALKIS-basierten Daten mit den ALB-Daten der vorangegangenen Jahre erheblich eingeschränkt. Ein zeitlicher Vergleich liefert deshalb nur ein methodisch korrektes Ergebnis, wenn jeweils die gleiche Datenbasis, also entweder ALKIS oder ALB, zu Grunde liegt. Dies gilt ganz besonders für die Berechnung des Flächenverbrauchs, der – wie oben erwähnt – aus der Veränderung von Siedlungs- und Verkehrsfläche ermittelt wird. Um am aktuellen Rand einen methodisch korrekten Zeitvergleich über mehrere Jahre zu ermöglichen, wurden von der bayerischen Vermessungsverwaltung nachträglich auch für die Jahre 2011 bis 2013 revidierte Flächen auf der Grundlage von ALKIS, rückmigriert in die alte Nutzungsartensystematik, übermittelt. Jeweils zum Stichtag 31. Dezember stehen damit in Bayern auf der Grundlage von ALKIS Flächen von 2011 bis 2015, auf der Grundlage vom ALB von 1980 bis 2013 zur Verfügung.

Wie bereits erwähnt, kam es aufgrund des Aufbaus des ALKIS-Modells bei der Rückmigration in die alte Nutzungsartensystematik teilweise zu einer Änderung der Nutzungsartenzuordnung, obwohl sich an der Realnutzung der Fläche nichts geändert hat. Da die Nutzungsarten Übungsgelände (910) und Schutzfläche (920), die zu den Flächen anderer Nutzung gehörten, in ALKIS nicht mehr geführt werden, sind diese Flächen bei den ALKIS-basierten Ergebnissen der Jahre 2011 bis 2015 überwiegend bei der Wald-, Landwirtschafts- oder Erholungsfläche ausgewiesen. Außerdem erfolgten u. a. folgende Änderungen der Nutzungsartenzuordnung:

Unbebaute Bauplätze (bisher Gebäude- und Freifläche zugewiesen), Uferstreifen von Gewässern (bisher Wasserfläche) sowie die Fläche zwischen Wegen und angrenzender Vegetationsfläche (bisher Verkehrsfläche) gehören gemäß neuer ALKIS-Nomenklatur zur unkultivierten Fläche und wurden in der Übergangszeit der Jahre 2011 bis 2015 bei Unland (950) nachgewiesen. Bisweilen können unbebaute Bauplätze aber auch der Landwirtschaftsfläche zugeordnet sein, sofern es sich bisher um Acker oder Grünland handelte.

Waldwege, die bisher zur Waldfläche gehörten, wurden gesondert erfasst und gehören nun zur Verkehrsfläche. Während bisher Waldstücke im Allgemeinen erst ab einer Größe von mindestens 1 000 m² als solche erfasst wurden, werden in ALKIS auch kleinere Waldflächen berücksichtigt. Außerdem werden Verbuschungen auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie abgrenzende Büsche und Sträucher zwischen Ackerflächen nun dem Gehölz zugeordnet. Gleiches gilt für Gebüsch und Sträucher auf Mittelstreifen und an Straßenrändern, die bisher zur Verkehrsfläche gehörten.

Friedwälder (bisher Waldfläche) sind nun Teil der Friedhofsfläche.

Die Umstellung auf ALKIS und anschließende Rückmigration in die alte Nutzungsartensystematik führte infolge der obigen Erläuterungen für einige Nutzungsarten ab dem Jahr 2011 zu einer deutlichen Veränderung der Fläche, die sich bis auf Landesebene auswirkte. Die Tabelle zeigt für die Flächenerhebung zum Stichtag 31. Dezember 2011, dem Berichtszeitpunkt, für den erstmals ALB- und ALKIS-

Tab. Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung in Bayern zum 31. Dezember 2011
Gegenüberstellung der Ergebnisse nach ALB und ALKIS

Nutzungsartengruppe	Fläche auf Grundlage von		Abweichung
	ALB ¹	ALKIS ^{2,3}	
	ha		
Gebäude- und Freifläche	412 851	422 256	9 405
Betriebsfläche	27 378	33 708	6 330
Erholungsfläche	38 727	49 584	10 857
Verkehrsfläche	339 209	328 322	- 10 887
Landwirtschaftsfläche	3 477 346	3 325 604	- 151 742
Waldfläche	2 472 608	2 566 310	93 702
Wasserfläche	144 435	122 876	- 21 559
Flächen anderer Nutzung	142 464	206 373	63 909
Bodenfläche insgesamt⁴	7 055 019	7 055 032	13
dar. Siedlungs- und Verkehrsfläche	806 020	822 197	16 177

1 Automatisiertes Liegenschaftsbuch.

2 Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem.

3 Rückmigriert in alte AdV-Nutzungsartensystematik.

4 Die Abweichung bei der Bodenfläche ist im Wesentlichen durch die höhere Messgenauigkeit bedingt.

basierte Daten in der Statistik vorliegen, wie sich für die Nutzungsartengruppen die Flächen aufgrund der ALKIS-Umstellung verändert haben.

Fazit

Mit dem Abschluss der bundesweiten Umstellung der Liegenschaftskataster auf das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS) werden die Ergebnisse der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung zum Stichtag 31. Dezember 2016 erstmals nach dem neuen AdV-Nutzungsartenkatalog veröffentlicht. Er ist wesentlich detaillierter und unterscheidet sich merklich vom bisherigen Nutzungsartenverzeichnis. Es erfolgt deshalb auch

keine Rückrechnung in die bisherige Nutzungsartensystematik. Die Zeitreihe der Flächenerhebung mit vergleichbaren Ergebnissen auf Basis des Automatisierten Liegenschaftsbuchs endet in Bayern mit der Flächenerhebung zum Stichtag 31. Dezember 2013. In der Übergangszeit, in der in Bayern bereits ALKIS-Daten zur Verfügung standen, wurden diese in die alte Nutzungsartensystematik rückmigriert. Somit stehen in Bayern für die Jahre 2011 bis 2015 rückmigierte ALKIS-basierte Flächendaten zur Verfügung. Da die 1980 begonnene Zeitreihe nicht mehr fortgeführt werden kann, erfolgt zwischen den Erhebungen der Jahre 2015 und 2016 ein Bruch und es beginnt 2016 eine neue Zeitreihe mit der Datengrundlage ALKIS und der davon abgeleiteten neuen Nutzungsartensystematik.

Lediglich für die Siedlungs- und Verkehrsfläche als Grundlage für die Berechnung des Nachhaltigkeitsindicators Flächenverbrauch wird die Zeitreihe über 2015 hinaus bis 2020 weiter fortgesetzt. Allerdings kann auch bei diesem Merkmal keine hundertprozentige inhaltliche Übereinstimmung erreicht werden, der Unterschied wird hinsichtlich der Vergleichbarkeit aber als gering eingeschätzt. Es ist die Aufgabe der Politik, je nach der Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung und der dort festgelegten Ziele, ab dem Jahr 2021 die Berechnung des Flächenverbrauchs unter Beachtung des aktuellen Nutzungsartenkatalogs neu festzulegen.