



Flächenentwicklung in Nordrhein-Westfalen – Berichtsjahre 2017 - 2019

Quelle: IT.NRW (Datenbereitstellung am 01.09.2020)

Aktualisierte Statistik: 33111-Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung (31.12.2019)¹

Zusammenfassung

Im Jahr 2016 erfolgte die Umstellung der Datenerhebung von der Auswertung der Automatisierten Liegenschaftsbücher (ALB) auf die neuen Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssysteme (ALKIS). Die neuen Flächen für Siedlung und Verkehr entsprechen nicht mehr der bisherigen Abgrenzung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV). Die Daten vor und nach der Umstellung eignen sich nicht für eine gemeinsame Trendberechnung.

Der Anteil der für den Siedlungs- und Verkehrswegebau genutzten Flächen lag im Jahr 2019 mit 7.870 km² bei 23,1 % der gesamten Landesfläche. In den Jahren 2017 bis 2019 wurden insgesamt 240 km² Acker- und Grünlandflächen auf wertvollen Böden für andere Flächennutzungen in Anspruch genommen. Das entspricht einer täglichen Abnahme von 21,9 Hektar.

Die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen nach der Umstellung der Datenerhebung lag im Jahr 2017 bei 6,3, im Jahr 2018 bei 5,2 und im Jahr 2019 bei 8,1 ha pro Tag. Die pro Einwohner in Anspruch genommenen Siedlungsfläche lag im Jahr 2019 bei 306 m², nach 304 m² im Jahr 2018 und 303 m² im Jahr 2017. Die Werte nach der Umstellung sind methodisch bedingt nicht mit den Werten vor der Umstellung vergleichbar.

¹ <https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw/online/?sequenz=statistikTabellen&selectionname=33111> (Zugriff: 08.12.2020)

Umstellung des Liegenschaftskatasters auf ALKIS – Auswirkungen auf das Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Siedlungs- und Verkehrsflächen

Im Jahr 2016 erfolgte die Umstellung der Datenerhebung von der Auswertung der Automatisierten Liegenschaftsbücher (ALB) auf die neuen Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssysteme (ALKIS). Die neuen Flächennutzungsarten wurden in einem neuen Nutzungsartenkatalog systematisiert. Die Gesamtfläche wird dabei in die vier Hauptkategorien Siedlung, Verkehr, Vegetation und Gewässer unterteilt.

Die neuen Flächen für Siedlung und Verkehr entsprechen jedoch nicht mehr der bisherigen Abgrenzung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV). Diese setzte sich bis 2015 aus den folgenden Flächenkategorien aus den ALB zusammen:

- Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauand), Erholungsfläche incl. Grünanlagen, Verkehrsfläche, Fläche für Friedhöfe

Ab 2016 setzt sich die SuV aus den folgenden Nutzungsarten aus dem ALKIS zusammen:

- Summe der Nutzungsarten Siedlung (10000) und Verkehr (20000), abzüglich Bergbaubetrieb (14000) und Tagebau, Grube, Steinbruch (15000)

In Nordrhein-Westfalen haben insbesondere die Gewässerbegleitflächen zu Differenzen in den Siedlungs- und Verkehrsflächen vor und nach der Umstellung geführt. Demnach sind vor allem die Verkehrsbegleitflächen Gewässer für die Abnahmen der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Nordrhein-Westfalen verantwortlich. Bis zum Jahr 2016 wurden etwa 8.700 Hektar in Nordrhein-Westfalen der Vegetation zugeordnet und fielen somit aus der Siedlungs- und Verkehrsfläche heraus.

Detaillierte Erläuterungen zu den Abweichungen in der Flächenerhebung nach Art der Tatsächlichen Nutzung nach der Umstellung von ALB nach ALKIS finden sich in dem beigefügten Anhang, der auf Beiträgen von Geobasis NRW (Erläuterungen zu Abweichungen in der Flächenerhebung, Stand: 11/2017)², dem Statistischen Bundesamt (Methodenbericht zur Flächenentwicklung, Ausgabe 2018)³ und PENN-BRESSEL (2018)⁴ basiert.

Die Flächenstatistik erfasst keine Umwidmungen und ermöglicht somit auch keine Bilanzen, für welche Folgenutzungen Flächen umgewidmet wurden (Bundestags-Drucksache 19/18608)⁵.

² https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/liegenschaftskataster/alkis/vorgaben/vorschriften_flaechenerhebung_gen.pdf (Zugriff: 08.12.2020)

³ <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/Publicationen/Downloads-Flaechennutzung/methodenbericht-flaechenerhebung-5331102189004.html> (Zugriff: 08.12.2020)

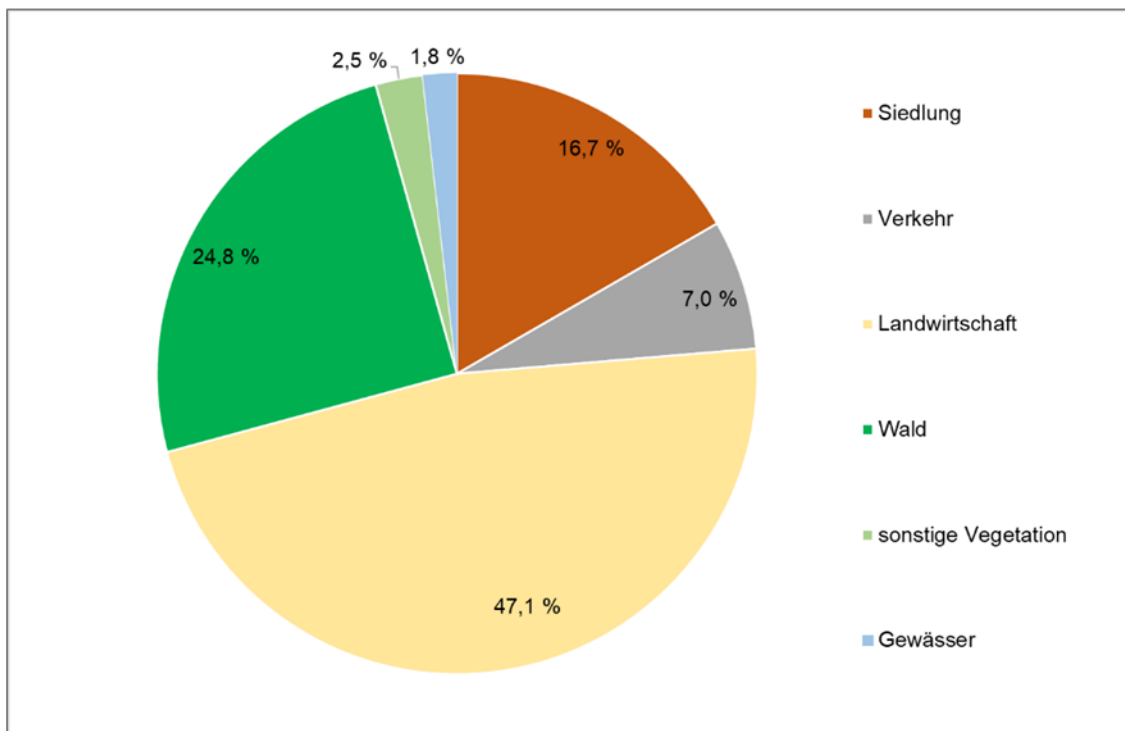
⁴ <https://slub.qucosa.de/api/qucosa%3A35817/attachment/ATT-0/> (S. 59ff) (Zugriff: 08.12.2020)

⁵ <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/186/1918608.pdf> (Zugriff am 08.12.2020)

Flächenanteile einzelner Nutzungsarten an der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens

Die Nutzungsarten sind in ALKIS den vier Nutzungsartenbereichen Siedlung (Wohnbaufläche, Industrie- und Gewerbeflächen u.a.), Verkehr (Straßenverkehr u.a.), Vegetation (Landwirtschaft, Wald u.a.) und Gewässer zugeordnet. In Tabelle 1 sind die Katasterflächen einzelner Nutzungsartenbereiche und Nutzungsarten in NRW zu den Stichtagen 31.12.2016 und 31.12.2019 und deren zeitliche Veränderungen in km² und Prozent angegeben. Während in diesem Zeitraum die Siedlungsflächen um 84 km² und die Nutzungsart Gehölze um 170 km² zugenommen haben, nahmen die Verkehrsflächen um 10 km², die Vegetationsflächen um 51 km² und die Gewässerflächen um 23 km² ab. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen haben um 240 km² abgenommen.

Die Katasterfläche des Landes Nordrhein-Westfalen betrug 34.112 km² zum Stichtag 31.12.2019 (Tabelle 1). Der Anteil der Landwirtschaftsfläche lag im Jahr 2019 bei 47,1% der Landesfläche. Wälder bedeckten 24,8% und sonstige Vegetation (das sind insbesondere Gehölze mit 1,7 %) 2,5% des Landes (Abb. 1, Tabelle 1). Der Siedlungsflächenanteil lag bei 16,7% (inkl. 0,6% für die Summe der Nutzungsarten Bergbaubetrieb, Tagebau, Grube und Steinbruch). Verkehrsflächen nahmen 7,0% und Wasserflächen 1,8% der Landesfläche ein.



Datenquelle: IT.NRW; Grafik: LANUV

Abb. 1: Flächenanteile (in %) einzelner Nutzungsarten an der Landesfläche in NRW im Jahr 2019.

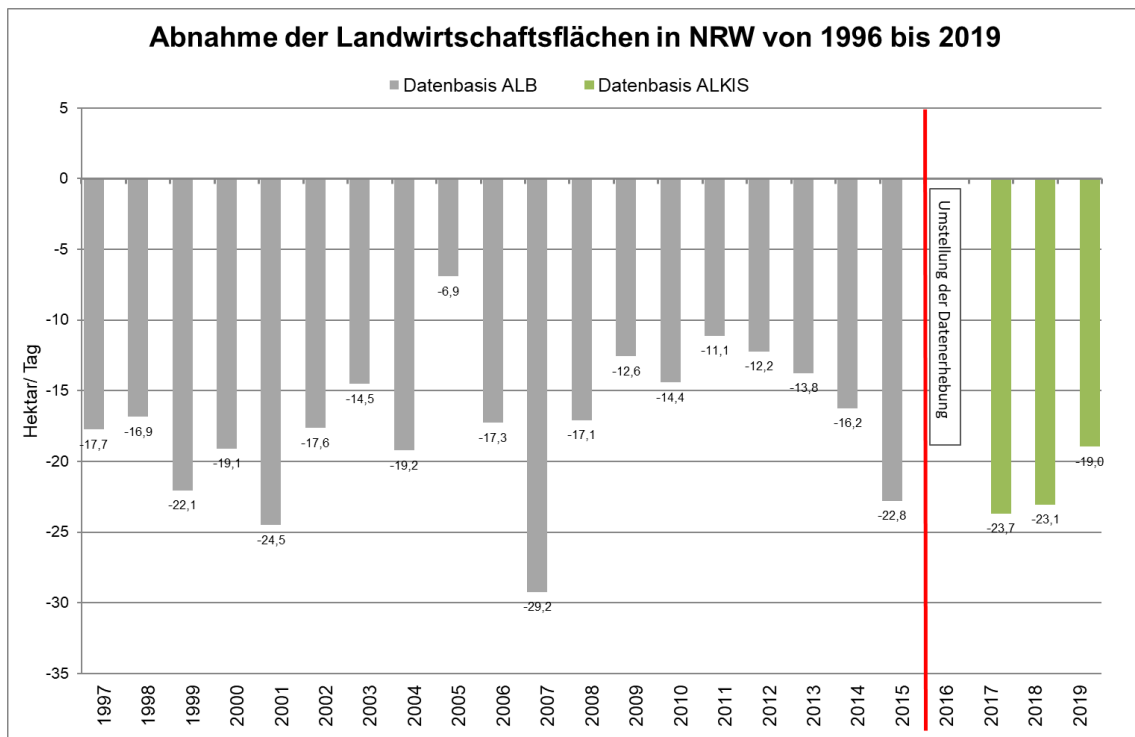
Tabelle 1: Katasterflächen einzelner Nutzungsarten in NRW am 31.12.2016 und 31.12.2019 nach Nutzungsarten⁶ und deren zeitliche Veränderungen (2016 – 2019). (Datenquelle: IT.NRW)

	31.12.2016		31.12.2019		2016-2019	
	in Quadrat-kilometer	Anteil in % an Gesamt	in Quadrat-kilometer	Anteil in % an Gesamt	in Quadrat-kilometer	in Prozent (2016=100)
Bodenfläche insgesamt	34.113	100 %	34.112	100 %	0	100
Siedlung	5.602	16,42 %	5.686	16,67 %	84	102
davon						
Wohnbaufläche	2.426	7,11 %	2.440	7,15 %	14	101
Industrie- und Gewerbefläche	1.026	3,01 %	1.027	3,01 %	1	100
Halde	47	0,14 %	39	0,12 %	-8	83
Bergbaubetrieb	27	0,08 %	7	0,02 %	-20	26
Tagebau, Grube, Steinbruch	174	0,51 %	196	0,58 %	23	113
Fläche gemischter Nutzung	690	2,02 %	701	2,06 %	11	102
Fläche besonderer funktionaler Prägung	321	0,94 %	323	0,95 %	2	101
Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	802	2,35 %	862	2,53 %	61	108
Friedhof	90	0,26 %	89	0,26 %	-1	99
Verkehr	2.397	7,03 %	2.387	7,00 %	-10	100
davon						
Straßenverkehr	1.351	3,96 %	1.305	3,82 %	-46	97
Weg	767	2,25 %	817	2,39 %	50	107
Platz	66	0,19 %	64	0,19 %	-2	97
Bahnverkehr	160	0,47 %	152	0,44 %	-8	95
Flugverkehr	51	0,15 %	46	0,14 %	-4	92
Schiffsverkehr	4	0,01 %	3	0,01 %	-1	84
Vegetation	25.468	74,66 %	25.417	74,51 %	-51	100
davon						
Landwirtschaft	16.318	47,84 %	16.078	47,13 %	-240	99
Wald	8.495	24,90 %	8.471	24,83 %	-24	100
Gehölz	425	1,25 %	594	1,74 %	170	140
Heide	50	0,15 %	50	0,15 %	1	102
Moor	17	0,05 %	13	0,04 %	-4	79
Sumpf	15	0,04 %	13	0,04 %	-2	86
Unland, Vegetationslose Fläche	148	0,43 %	196	0,58 %	48	133
Gewässer	645	1,89 %	622	1,82 %	-23	96
davon						
Fließgewässer	355	1,04 %	325	0,95 %	-30	92
Hafenbecken	8	0,02 %	8	0,02 %	0	99
Stehendes Gewässer	282	0,83 %	288	0,84 %	6	102

⁶ Nutzungsartenkatalog: https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_show_pdf?p_id=26500 (Zugriff: 08.12.2020)

Veränderungen der Landwirtschaftsflächen

Im Zeitraum von 1996 bis 2015 betrug der Verlust landwirtschaftlicher Fläche in NRW insgesamt 1.187 km². Umgerechnet reduzierte sich in diesem Zeitraum die landwirtschaftlich genutzte Fläche täglich um 17,1 ha. In den Jahren 2017 bis 2019 betrug der Verlust landwirtschaftlicher Fläche insgesamt 240 km² (Tabelle 1). Die Abnahme der landwirtschaftlichen Flächen lag im Jahr 2019 bei 19,0 ha/Tag und in den beiden Jahren nach der Umstellung bei 23,7 ha/ Tag im Jahr 2017 und bei 23,1 ha/ Tag im Jahr 2018 (Abb. 2). Umgerechnet reduzierte sich in diesem Zeitraum die landwirtschaftlich genutzte Fläche täglich um 21,9 Hektar. Zur Markierung der Umstellung der Datenerhebung von 2015 nach 2016 von ALB auf ALKIS wurde ein senkrechter Trennstrich in die Abb. 2 eingefügt.



Datenquelle: IT.NRW; Grafik: LANUV

Abb. 2: Durchschnittliche tägliche Abnahme (ha/ Tag) der Landwirtschaftsflächen in NRW. Zur Markierung der Umstellung der Datenerhebung von 2015 nach 2016 von ALB auf ALKIS ist ein senkrechter Trennstrich eingefügt. Ein Wert für 2016 kann aufgrund der Umstellung der Datenerhebung nicht berechnet werden.

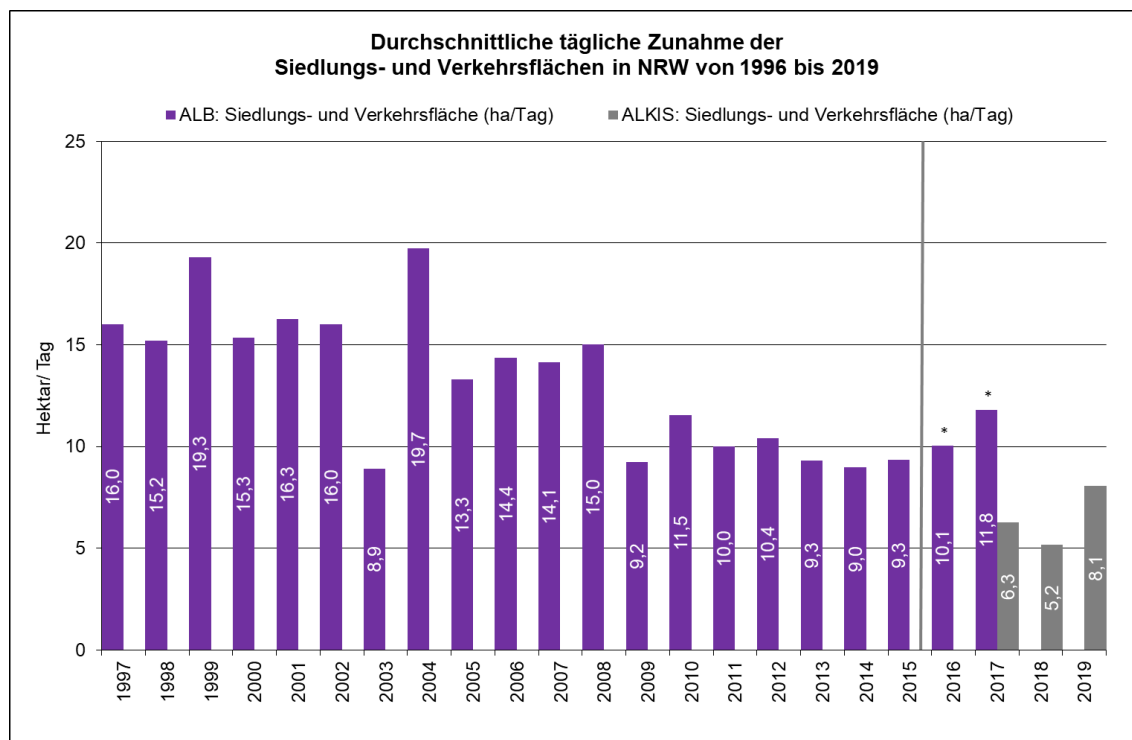
Indikator zum Flächenverbrauch

Der Indikator zum Flächenverbrauch setzt sich aus den Teilindikatoren „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen“ und „Siedlungsfläche pro Einwohner“ zusammen:

a) Teilindikator: Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen

Der Teilindikator gibt die durchschnittliche tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen in NRW an. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche wurde bis 2015 aus den Flächennutzungen des ALB (Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbau-land), Erholungsfläche incl. Grünanlagen, Fläche für Friedhöfe, Verkehrsflächen) gebildet. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche wurde ab 2016 aus den Flächennutzungen aus ALKIS (Siedlung und Verkehr, abzüglich Flächen für Bergbaubetriebe, Tagebau, Grube und Steinbruch) gebildet. Die Indikatorenwerte vor und nach der Umstellung sind daher nicht vergleichbar. Zur Markierung der Umstellung der Datenerhebung von 2015 nach 2016 von ALB auf ALKIS wurde ein senkrechter Trennstrich in die Abb. 3 eingefügt. Die Daten vor und nach der Umstellung eignen sich nicht für eine gemeinsame Trendberechnung.

Für das Jahr 2017 konnte erstmals ein Wert aus ALKIS, der für den Zeitraum vom 31.12.2016 – 31.12.2017 ermittelt wurde, angegeben werden. Die Zunahme der SuV lag im Jahr 2019 bei 8,1 ha/Tag und in den beiden Jahren nach der Umstellung bei 6,3 ha/ Tag im Jahr 2017 und bei 5,2 ha/ Tag im Jahr 2018.



Datenquelle: Umweltzustandsbericht NRW 2020; Grafik: LANUV

Abb. 3: Durchschnittliche tägliche Zunahme (ha/ Tag) der Siedlungs- und Verkehrsflächen in NRW von 1996 bis 2019. Zur Markierung der Umstellung der Datenerhebung von 2015 nach 2016 von ALB auf ALKIS ist ein senkrechter Trennstrich eingefügt. *Für die Jahre 2016 und 2017 sind die aus einer Rückmigration von ALKIS nach ALB ermittelten Daten angegeben.

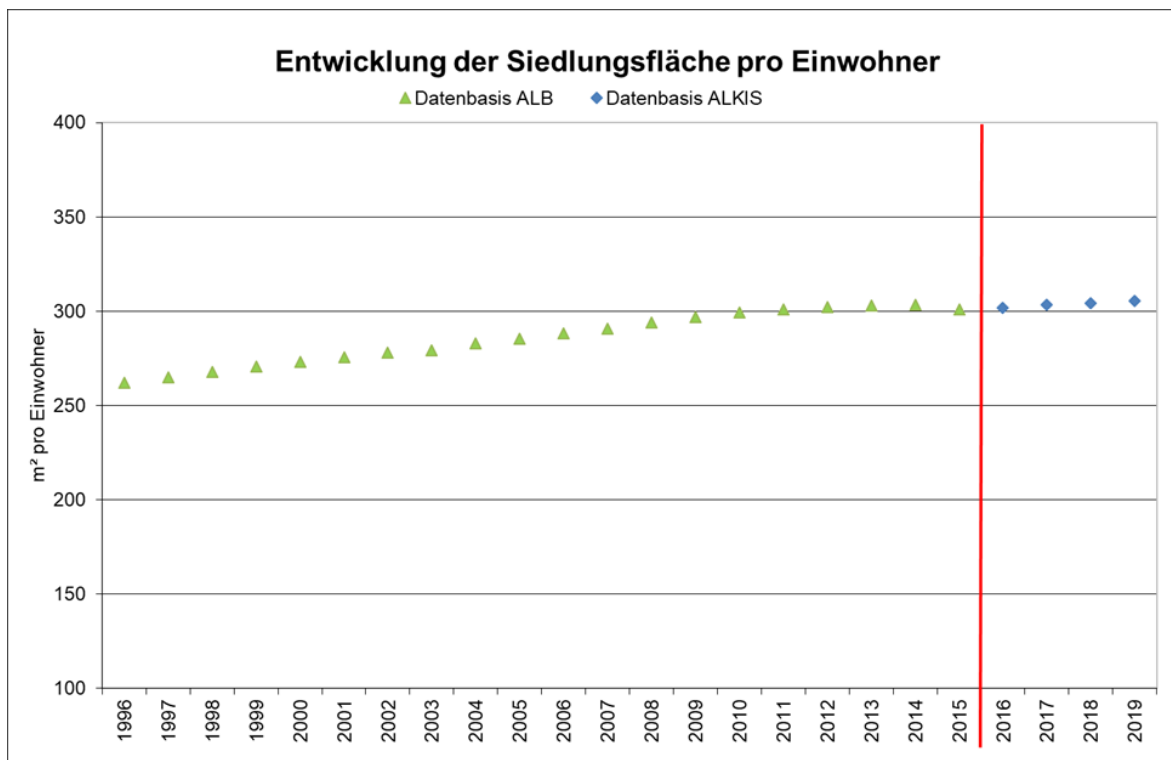
b) Teilindikator: Siedlungsfläche pro Einwohner

Der Teilindikator „Siedlungsfläche pro Einwohner“ gibt an, wie viel Siedlungsfläche je Einwohner in NRW jährlich in Anspruch genommen wird.

Die Siedlungsfläche wurde bis 2015 aus den Flächennutzungen des ALB (Summe der Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen (ohne Abbauland), Erholungsflächen incl. Grünanlagen, Flächen für Friedhöfe) gebildet. Die Siedlungsfläche wird ab 2016 aus den Flächennutzungen aus ALKIS (Summe der Flächen für Siedlungen, abzüglich der Flächen für Bergbaubetriebe, Tagebau, Grube und Steinbruch) gebildet.

Für die Einwohnerzahl werden die Angaben von IT.NRW zugrunde gelegt. Dabei werden die Angaben zur Einwohnerzahlermittlung auf Basis des Zensus 2011⁷ verwendet. Daten vor 2011 wurden rückwirkend an diesen Zensus angepasst. Die Siedlungsfläche pro Einwohner wird aus dem Verhältnis der Siedlungsfläche zur Einwohnerzahl berechnet und in m² pro Einwohner und Jahr angegeben.

Da die Angaben der Siedlungsflächen ab 2016 auf der Erfassung nach ALKIS basiert, wurde zur Markierung ein senkrechter Trennstrich in die Abb. 4 eingefügt. Die Daten vor und nach der Umstellung eignen sich nicht für eine gemeinsame Trendberechnung. Die pro Einwohner in Anspruch genommenen Siedlungsfläche lag im Jahr 2019 bei 306 m², nach 304 m² im Jahr 2018 und 303 m² im Jahr 2017.



Datenquelle: IT.NRW; Grafik: LANUV

Abb. 4: Entwicklung der Siedlungsfläche (m²) pro Einwohner in NRW. Zur Markierung der Umstellung der Datenerhebung der Siedlungsflächen von 2015 nach 2016 von ALB auf ALKIS ist ein senkrechter Trennstrich eingefügt.

⁷ Quelle: <https://webshop.it.nrw.de/gratis/U009%20201351.pdf> (Zugriff: 08.12.2020)

Erläuterung zu Abweichungen in der Flächenerhebung nach Art der Tatsächlichen Nutzung nach dem Umstieg von ALK/ALB nach ALKIS in NRW

(Quelle: Geobasis NRW, 11/2017⁸)

Phasen der Umstellung der Datenerhebung

Mit der Einführung von ALKIS als Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem haben alle Bundesländer ihre bisherigen Nachweise des Liegenschaftskatasters – Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) und Automatisiertes Liegenschaftsbuch (ALB) - abgelöst. Die Datengewinnung für die Flächenstatistik erfolgte in drei Phasen:

1. Die Datengewinnung für die Flächenstatistik basierte **bis Ende 2008** ausschließlich auf den Daten im ALB/ALK. Dafür wurden die Tatsächlichen Nutzungen im Liegenschaftskataster mit den ALB-Nutzungskategorien nach den Vorgaben des Nutzungsartenerlasses mit dem Nutzungsartenverzeichnis 1995 (NAV 95) auf Grundlage der amtlichen Flächen, differenziert bis in die Untergliederungstiefe der 1er-Schlüssel (100er, 10er, 1er), geführt.“
2. Die Umstellung von ALK/ALB nach ALKIS erfolgte sukzessiv **im Zeitraum 2009 - 2015**. Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) haben mit den Statistikbehörden vereinbart, dass bis zum Abschluss der Migration in allen Bundesländern die Flächenstatistiken der Tatsächlichen Nutzung weiterhin nach dem Nutzungsartenverzeichnis 1995 geliefert werden. Hierbei führen die Katasterbehörden, die bereits nach ALKIS umgestiegen sind, die ALKIS-Objektarten der Objektartengruppe „Tatsächliche Nutzung“ in die ALB-Nutzungskategorien zurück. Dieser Prozess wird allgemein als Rückmigration bezeichnet.
3. Nach **Abschluss der Migration nach ALKIS** erfolgt **für das Jahr 2016** erstmalig der Jahresabschluss vollständig auf Grundlage von ALKIS Objekten. Dabei werden die Nutzungsarten aus dem ALKIS-Objektartenbereich Tatsächliche Nutzung eindeutig den NAK-Schlüssel des Nutzungsartenkatalogs NRW (Anlage 1 zum Lieg-KatErl.) zugeordnet. In NRW werden die nach dem „Fachkonzept zur Realisierung eines ALKIS-Ausgabeproduktes für die amtliche Flächenstatistik“ für die Ausgabe vorgesehenen NAK-Schlüssel auf den NRW-Grunddatenbestand reduziert.“

Folgen der Umstellung der Datenerhebung

a) Veränderung der Landesfläche während des Umstellungszeitraumes 2015/2016

- Während des Umstellungszeitraumes nahm die Flächengröße für Nordrhein-Westfalen um circa 24 km² (das sind weniger als 0,1% der Landesfläche) zu. Der Flächenzuwachs wurde maßgeblich durch die Umstellung auf geometrische Flächenangaben für die Statistik der Tatsächlichen Nutzung verursacht⁹.

⁸ https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/liegenschaftskataster/alkis/vorgaben/vorschriften_flaechenerhebung_gen.pdf (Zugriff: 08.12.2020)

⁹ <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/Publicationen/Downloads-Flaechennutzung/methodenbericht-flaechenerhebung-5331102189004.html> (Zugriff: 08.12.2020)

b) Veränderungen der Flächengrößen einzelner Nutzungsarten während des Umstellungszeitraumes 2015/2016

- Die **Verkehrsflächen** reduzierten sich durch die Zuordnung der Verkehrsbegleitflächen Wasserstraße aus ALB zu den Gewässerbegleitflächen des Nutzungsartenbereiches Vegetation nach ALKIS sowie der Neuvermessung von Verkehrsflächen (Begleitfläche und Trasse). Im Jahr der Umstellung (2016) wurden etwa 6.500 Hektar der Vegetation zugeordnet und fielen somit aus der Siedlungs- und Verkehrsfläche heraus (Geobasis NRW 2017, PENN-BRESSEL 2018).
- Die **Siedlungsflächen** erhöhten sich auf der anderen Seite in einer Größe von insgesamt 1.984 Hektar durch die Zuordnung der landwirtschaftlichen Betriebsflächen (883 Hektar), der forstwirtschaftlichen Betriebsflächen (169 Hektar), der Verkehrsübungsplätze (113 Hektar), der Dressurplätze (390 Hektar) und der Flächen für historische Anlagen (429 Hektar) (Geobasis NRW 2017, PENN-BRESSEL 2018).
- Die **Vegetationsflächen** erhöhten sich in Nordrhein-Westfalen insbesondere durch die Hinzunahme der Gewässerbegleitflächen.
- Durch den Wegfall der Sumpfflächen und der Hinzunahme der Regenrückhaltebecken ergaben sich Flächenänderungen bei den **Gewässerflächen**. Die Neuvermessung von Gewässerflächen (Begleitfläche, Ufer, Böschungen) führte in Nordrhein-Westfalen auch zu Veränderungen.

c) Auswirkungen der Umstellung auf den Indikator „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen“ während des Umstellungszeitraumes 2015/2016

Die Herausnahme der Gewässerbegleitflächen aus den Verkehrsflächen um 6.500 Hektar im Jahr 2016 führt zu einer scheinbaren Abnahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen um 17,8 Hektar pro Tag. Auf der anderen Seite führt die Hinzunahme der unter b) genannten Nutzungsarten zu den Siedlungsflächen zu einer scheinbaren Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen um 5,4 Hektar pro Tag. Insgesamt bewirkt die Umstellung im Jahr 2016 damit eine scheinbare Abnahme der SuV-Flächen von 12,4 Hektar pro Tag, die nicht durch tatsächliche Änderungen der Flächennutzungen bedingt ist. Daher wird für das Jahr 2016 kein Wert für den Indikator „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen“ angegeben.